



**BIBLIOTECA ELECTRÓNICA**  
**de**  
**GEMINIS PAPELES DE SALUD**

<http://www.herbogeminis.com>



[Inicio](#) [Investigación](#) [Estudiantes](#) [Vinculación](#) [Publicaciones](#) [Institución](#) [Biblioteca](#) [Correo](#)

[Estudiantes](#) [Vinculación](#) [Publicaciones](#) [Institución](#) [Biblioteca](#) [Correo](#)  ○



Dra. Irma Rosas Pérez

Aerobiología

Centro de Ciencias de la Atmósfera  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Circuito Exterior s/n,  
Ciudad Universitaria  
Del. Coyoacán, 04510  
México D.F.

**Teléfono:** 5622 4068

**Correo electrónico:**  
[iarp@atmosfera.unam.mx](mailto:iarp@atmosfera.unam.mx)

Esta dirección de correo electrónico está protegida contra los robots de spam, necesita tener Javascript activado para poder verla

#### Formación Académica

- Estancia de Especialización en Aerobiología en Rothamsted Experimental Station de Inglaterra 1990-1999 (3 semanas por año).
- Doctorado en Ciencias Ambientales. 1984, Facultad de Ciencias, UNAM. Tesis: "Aspectos ecotoxicológicos del cromo en una zona industrial del Estado de México".
- Maestría en Ciencias (Biología), 1982, Facultad de Ciencias, UNAM.
- Licenciatura en Biología, 1974, Facultad de Ciencias, UNAM.

#### Docencia

- Profesor de Asignatura "B" en el Posgrado de Facultad de Ciencias, de 1982, impartiendo Biometeorología, Microbiología de la Atmósfera, Contaminación Atmosférica, Toxicología Ambiental, Biología de Procariontes, Biología de la Remediación y el Taller sobre Diagnóstico ambiental y evaluación de riesgo en la zona chinampera de Xochimilco.

#### Líneas de Investigación

- Caracterización de biopartículas y compuestos biogénicos en la atmósfera.
- Estudios en diferentes ambientes contaminados por material aeroparticulado y sus efectos a la salud.
- Identificación genómica de diversos microorganismos presentes en el ambiente.

#### Publicaciones recientes

- Carlos F. Amábile-Cuevas, José Luis Arredondo-García, Ariadna Cruz and Irma Rosas (2009) Fluroquinolone resistance in clinical and environmental isolates of *Escherichia coli* in Mexico City. Applied Microbiol 108:158-162.
- Alfaro E , Torres V, Miranda J, Martinez L, Garcia C, Nawrot T,

Vanaudenarde B, Hoet P, Ramirez P, Rosas I, Nemery B, Osornio A (2009) . Induction of IL-6 and inhibition of IL-8 secretion in the human airway cell Calu-3 by urban particulate matter collected with a modified method. *Environmental Research* 109:528-535.

- Solis-Vivanco R., Rodriguez –Agudelo Y., Riojas-Rodriguez H., Rios C., Rosas I., Montes S. (2009) Cognitive impairment in an adult mexican population non occupationally exposed to manganese. *Environ. Toxicol. Pharmacol.* 28:172-178.

- Sanchez Y, Alfaro E, Osornio A, Gutierrez C, Segura Y, Miranda J, Rosas I. and Garcia C PM10-induced antioxidant enzymes activity inhibition and its correlation with oxidative damage. *Free radical Biology and Medicine* (enviado).

- Jascelevich A., Siebe C., Weel A., Rosas I and Rojas H. Finding the Sources of Airborne Manganese (Mn) in the Mining District of Molango, Mexico. *J Exposure Science and Environmental Epidemiology (JESEE)* (enviado).

- Alvaro R. Osornio-Vargas<sup>1</sup>, Jesús Serrano<sup>2</sup>, Leonora Rojas Bracho<sup>3</sup>, Geraldine Flores<sup>1</sup>, Javier Miranda<sup>4</sup>, Miriam Zuk<sup>3</sup>, Inés Vázquez<sup>1</sup>, Yesennia Sánchez-Pérez<sup>1</sup>, Claudia García-Cuellar<sup>1</sup>, Marco Antonio Reyna<sup>5</sup>, Margarito Quintero<sup>5</sup>, Tania López<sup>3</sup>, and Irma Rosas<sup>6</sup>. The role of PM size/composition on *in vitro* toxicity induced by samples from a City located in an arid region. *Toxicology* (enviado).

## Boletín UNAM-DGCS-029

### Ciudad Universitaria

06:00 hrs. 14 de enero de 2010

## NUEVOS ANÁLISIS DEL AIRE DE LA CIUDAD DE MÉXICO REALIZAN INVESTIGADORES DE LA UNAM

- *Científicos del CCA, encabezados por Irma Rosas Pérez, planean estudiar los diferentes tipos de alérgenos que flotan en el ambiente y medir su nivel de concentración*
- *También, cuantificarán las aeropartículas y bacterias presentes en el transporte público*

Además de las sustancias emitidas por vehículos automotores como metales pesados, hidrocarburos y hollín, y la resuspensión de las partículas del suelo, el aire de la Ciudad de México transporta elementos biológicos como pólenes, esporas de hongos y bacterias que, igual que los contaminantes, son nocivas para los habitantes.

De las primeras, se conocen bien sus efectos en la salud humana, pero de los biológicos, aunque representan una fuente peligrosa de alérgenos, no se habla mucho.

**Por ello, investigadores del Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) de la UNAM, encabezados por Irma Rosas Pérez, trabajan en dos proyectos para estudiar el aire de la metrópoli.**

**En uno, analizarán los diferentes tipos de alérgenos que flotan en el ambiente capitalino y medirán su nivel de concentración. En el otro, cuantificarán las aeropartículas y bacterias asociadas presentes en el transporte público.**

**El proyecto permitirá analizar y medir alérgenos. Se instalarán tres monitores en sitios que cuentan con equipo meteorológico y así se obtendrán datos relacionados, e información fenológica, es decir, la que tiene que ver con la biología de las plantas, que naturalmente producen pólenes, y con las variaciones atmosféricas (viento, humedad y temperatura) y su relación con la vida de las personas, explicó Rosas Pérez.**

**Se contempla instalar un monitor en Ciudad Universitaria y otro en el Cerro de la Estrella, Iztapalapa, en colaboración con científicos de la Universidad Autónoma Metropolitana y de la Coordinación de Investigación y Capacitación Ambiental del Instituto Nacional de Ecología. La ubicación del tercer monitor, urbana o rural, aún no se decide. “Por ahora lo importante es empezar el entrenamiento”, comentó.**

### **Información fenológica**

**Con la información fenológica, los universitarios podrán estudiar los cambios en las fechas de floración y maduración de los pólenes en plantas, así como la aparición de insectos o la migración de aves en los que influyen las condiciones meteorológicas.**

**“Junto con los equipos para calcular el ozono y otros contaminantes, todas las ciudades europeas cuentan con aditamentos para analizar y medir alérgenos. En Inglaterra, la información es recibida sin interrupción en los hospitales, y a partir de ella, se pronostica cuántos asmáticos llegarán y se planea el número de camas que deberán estar disponibles”, refirió.**

**En países de latitudes medias, la duración de los ciclos de floración o polinización ha cambiado, de tal modo que en ellos se puede hacer este tipo de pronósticos, pero en regiones tropicales resulta más difícil, acotó.**

**“Para nuestro país es importante demostrarlas, porque tenemos bosques de oyamel, de pinos, y queremos ver qué pasa. Con esta red piloto de monitores, buscamos identificar los pólenes que circulan en el aire de la Ciudad de México, porque no sabemos si las vacunas que adquirimos son capaces de reconocer todos los alérgenos, o sólo una parte de ellos, en cuyo caso brindarían una protección relativa”, apuntó.**

**Rosas Pérez recibió entrenamiento para detectar partículas biológicas en Rothamsted, una de las estaciones de aerobiología más antiguas de Europa, en Harpenden, en el condado de Hertfordshire, Reino Unido.**

**“Ahí aprendí a detectar, a medir, a cuantificar las partículas biológicas. En el microscopio encontrábamos muchos más pólenes y esporas de hongos que partículas emitidas por vehículos automotores, porque es una región boscosa en la que casi no hay coches.**

**“En cambio aquí, en la Ciudad de México hay, por un lado, demasiado suelo y partículas negras de hollín y, por el otro, menos bosques por la urbanización intensa, por lo que nos cuesta más trabajo cuantificar e identificar partículas biológicas”, afirmó.**

**La red piloto de monitores costará poco dinero, porque hace unos 15 años el Consejo Británico y el Instituto Mexicano del Petróleo donaron los equipos a Rosas Pérez. “Únicamente tenemos que instalarlos y entrenar al personal para su manejo”, aseguró.**

**En el transporte público**

**El objetivo del segundo proyecto es cuantificar las partículas biológicas que hay en el aire y en las superficies inertes de los vagones del Metro y el Metrobús.**

**“Nosotros tenemos el equipo y el personal necesarios para hacerlo. Hemos conversado con autoridades del gobierno capitalino para que nos brinden las facilidades para tomar muestras en el transporte público”, informó.**

**Rosas Pérez y sus colaboradores pretenden saber si es posible aislar del ambiente esporas de hongos, bacterias y virus activos, y medir endotoxinas que integran la pared de las bacterias gramnegativas, causantes de inflamación en el tracto respiratorio.**

**20 metros cúbicos de aire al día**

**Es sencillo instalar el equipo en un vehículo del transporte público. En cualquier esquina se puede colocar un muestreador con una bomba para capturar partículas; se tomarían tres muestras al día: en la mañana, al mediodía y en la noche, explicó.**

**En cuanto a las superficies inertes, se pasará un hisopo por manijas y tubos; en el laboratorio, todas las pruebas colectadas se pondrán en un medio de cultivo y se someterán a pruebas bioquímicas y moleculares.**

**“En superficies inertes esperamos encontrar bacterias provenientes de personas que defecan y no se lavan las manos, o virus de la influenza, de quienes estornudan sin cubrirse la boca con la parte interna del codo”, consideró la universitaria.**

**Además de esa labor, los investigadores evaluarán la concentración de**

**microorganismos en el transporte público, y calcularán cuántos entran en el organismo de un usuario por cada metro cúbico de aire.**

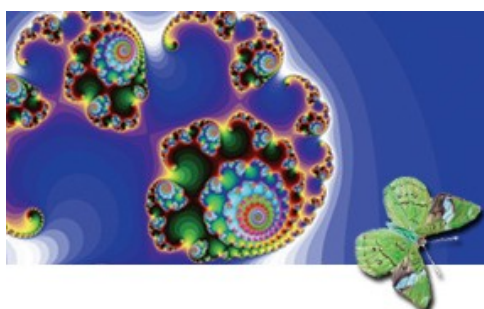
**“Un adulto respira aproximadamente 20 metros cúbicos de aire al día; con nuestros análisis, podremos saber aproximadamente cuántas partículas biológicas se inhalan en esos ambientes, donde el aire por lo general está encerrado porque las ventanas no se pueden abrir”, finalizó Rosas Pérez.**



Con el estudio de los universitarios, se podrá saber cuántas partículas biológicas se inhalan en el transporte público, donde el aire por lo general está encerrado, explicó Irma Rosas Pérez.



Facultad de Ciencias  
Universidad Nacional Autónoma de México



[Licenciatura](#) » [Posgrado](#) » [Academia](#) » [Organización](#) » [Acceder](#)

### **Académicos de Ciencias**

Dra. Irma Aurora Rosas Pérez  
Departamento de Ecología y Recursos Naturales  
Profesor de Asignatura A  
Centro de Ciencias de la Atmósfera  
Investigador de Carrera Titular C T.C.

#### **Contacto**

Correo electrónico: [iarp@atmosfera.unam.mx](mailto:iarp@atmosfera.unam.mx)  
Teléfono oficina: 24068

#### **Grupos de Licenciatura**

2011-2 [Taller Nivel 2, Profesor](#)  
[Taller Nivel 3, Profesor](#)  
[Taller Nivel 4, Profesor](#)

2011-1 [Taller Nivel 1, Profesor](#) . [Evaluación](#)  
[Taller Nivel 2, Profesor](#) . [Evaluación](#)

2010-2 [Taller Nivel 1, Profesor](#) . [Evaluación](#)

### En colaboración con la UAM

### UNAM estudiará alérgenos en el aire de la Ciudad de México

Viernes 15 de Enero de 2010

Científicos del Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) de la UNAM, encabezados por Irma Rosas Pérez, planean estudiar los diferentes tipos de alérgenos que flotan en el ambiente y medir su nivel de concentración. También, cuantificarán las aeropartículas y bacterias presentes en el transporte público

Además de las sustancias emitidas por vehículos automotores como metales pesados, hidrocarburos y hollín, y la resuspensión de las partículas del suelo, el aire de la Ciudad de México transporta elementos biológicos como pólenes, esporas de hongos y bacterias que, igual que los contaminantes, son nocivas para los habitantes.

De las emisiones vehiculares se conocen bien sus efectos en la salud humana pero de los biológicos, aunque representan una fuente peligrosa de alérgenos, no se habla mucho. Por ello, investigadores del CCA de la UNAM, encabezados por Irma Rosas Pérez, trabajan en dos proyectos para estudiar el aire de la metrópoli.



[Leer más](#)



[Ingresar](#) - [Registro gratuito](#)

México, 25 de abril de 2011

[INICIO ESCUCHA](#) » [NOTICIAS](#) » [LO MAS](#) » [OPINION](#) » [CONTACTOS](#)

[Hoy por Hoy](#) » [Martha Debayle en W El Weso](#) [La Noche W](#) [Los Amos del Camino](#) [Pasión W](#)  
[Expedición W](#) [Descargas](#) [Otros programas](#)

¿Dónde estoy?:» [Wradio.com.mx](#) » [Si te lo perdiste](#)

**Archivo de Audio**

**Dra. Irma Rosas Pérez,**  
**investigadora UNAM,**

**'Contaminación e influenza'Hoy por Hoy | Abril 29 de 2009**

Llévelo a su Blog o su página web



[Desea tener este audio en su Blog?](#)



Cuando estás  
sano te pasan  
cosas chidas



Toma más agua, come sano y muévete más

Llama al **01 800 267 25 83**

UN MÉXICO SANO ES UN MÉXICO FUERTE



aviso-oportuno.com.mx

EL UNIVERSAL.com.mx

Salud

## Los beneficios del cubrebocas

Especialistas emiten recomendaciones y explican los beneficios del uso del cubrebocas

REBECA JIMÉNEZ JACINTO

EL UNIVERSAL

Lunes 27 de abril de 2009

13:21

1. Usa cubrebocas que cubra nariz y boca, en transporte público, sitios concurridos, lugares cerrados y centros de trabajo poco ventilados.
2. Los tapabocas de color azul, paliacates y pañuelos, sirven para contener las micro gotas - conocidas como flugge- de saliva que TODOS emitimos al hablar.
3. El tapabocas se debe usar en la calle, porque no sabemos en que momento alguien va a estornudar o si acaba de pasar alguien que estornudó.
4. Un tapabocas para un cirujano, tiene una duración de dos horas, pero para una persona que NO ESTA ENFERMA este se puede lavar y volver a usar siempre y cuando no este roto o roído. (Hay especialistas que recomiendan usarlo sólo por cinco horas)
5. Quien usa anteojos mejora su protección.
6. Los tapabocas de color blanco, que tienen una laminilla nasal, que tienen pliegues son mejores, para proteger las vías respiratorias.
7. Su costo hoy va de un peso a 5 pesos.
8. Los médicos, enfermeras y paramédicos que tratan con enfermos de Influenza usan un cubre bocas tipo 92, solo en ellos está recomendado su uso.
9. Desechar los tapabocas usados en una bolsa de plástico.

FUENTE: Dr. Irma Rosas Pérez, coordinadora del Laboratorio de Aerobiología de la UNAM

Dr. Eduardo Vázquez Celis.

Director de la Clínica de Especialidades Médicas de Naucalpan.

Realizó: Rebeca Jiménez Jacinto



## **DRA. CIAUDIA GARCÍA CUELLAR**

Miércoles 11 de Octubre del 2007

- ✦ [Formación Académica](#)
- ✦ [Líneas de Investigación](#)

### **PUBLICACIONES RECIENTES**

- Álvaro R. Osornio-Vargas, James C. Bonner Ernesto Alfaro-Moreno, Leticia Martínez, Claudia García-Cuellar, Sergio Ponce de León Rosales, Irma Rosas proinflammatory and cytotoxic effects of Mexico City air pollution particulate matter in vitro are dependent on particle size and composition. 2003.111(10):1-6. [ehp.niehs.nih.gov/docs/admin/newest.html](http://ehp.niehs.nih.gov/docs/admin/newest.html)
- C. García-Cuellar, E. Alfaro-Moreno, F. Martínez-Romero, S. Ponce de León Rosales, I. Rosas, E. Pérez-Cárdenas and AR Osornio-Vargas. 2002. DNA damage induced by PM10 from different zones of México City. Ann Occup.Hyg.AnnOccup.Hyg.46(suppl)425-428. [www.Bohs.org/pubs/library/ipix/index.html](http://www.Bohs.org/pubs/library/ipix/index.html)
- Ernesto Alfaro-Moreno, Leticia Martínez, Claudia García-Cuellar, James C. Bonner, J. Clifford Murray, Irma Rosas, Sergio Ponce de León Rosales and Álvaro R. Osornio-Vargas. 2002. Biological effects induced in vitro by PM10 from three different zones of Mexico City. Env. Health Perspect. 110(7): 715-720. [ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/2002/110p715-720alfaro-moreno/abstract.html](http://ehpnet1.niehs.nih.gov/docs/2002/110p715-720alfaro-moreno/abstract.html)
- García-Cuellar C, Alfaro-Moreno E, Martínez-Romero F, Ponce de León Rosales S, Rosas I, Pérez Cárdenas E, Osornio-Vargas AR. DNA damage induced by PM10 from different zones of Mexico City. Ann Occup Hyg (supplement 1) 425-428, 2002.
- Claudia García-Cuellar, Cecilia Montañez, Víctor Tenorio, Jorge Reyes-Esparza, María de Jesús Durán, Erasmo Negrete, Alma Guerrero, Mireya de la Garza. 2000. A 24-kDa cloned Zn-metalloprotease from Actinobacillus pleuropneumoniae is common to all serotypes and cleaves actin in vitro. Can. J. Vet. Res. 64:88-95.
- Susan K. Keesee, Jason Marchese, Abelardo Meneses, Darren Potz, Claudia Garcia-Cuellar, Robert P. Szaro, Gilberto Solorza, Alvaro Osornio-Vargas, Alejandro Mohar, Jaime G. de la Garza, and Ying-Jye Wu. 1998. Human cervical cancer-associated nuclear matrix proteins. Exp. Cell. Res. 244:14-25.
- Capítulos en libros **Irma Rosas Pérez**, Alvaro Román Osornio Vargas, Ernesto Alfaro Moreno, Claudia García-Cuellar. Potencial tóxico y proinflamatorio de las partículas contaminantes. Un estudio experimental comparativo entre las PM10 y las PM2.5 de dos zonas de la Ciudad de México. EN Proyectos CONSERVA 1999-2000. Gobierno del Distrito Federal-UAM-Tec.
- Osornio-Vargas AR, Alfaro-Moreno E, Rosas I, García-Cuellar CM. Tienen las PM10 de diferentes zonas de la Ciudad de México el mismo potencial tóxico?. EN Proyectos

CONSERVA 1999-2000. Gobierno del Distrito Federal-UAM-Tec.

Contacto:

Instituto Nacional de Cancerología  
Subdirección de Investigación Básica  
San Fernando #22, Tlalpan 14080 México D.F.  
Tel 5628-0462. Fax. 5628-0432  
[cmgarcia@salud.gob.mx](mailto:cmgarcia@salud.gob.mx)

#### ACERCA DE

- [INVESTIGACIÓN](#)
- [EDUCACIÓN](#)
- [MÉDICOS](#)
- [PACIENTES](#)
- [REVISTA](#)
- [CENTROS ESTATALES](#)
- [ÓRGANO INTERNO DE CONTROL](#)
- [ADMINISTRACIÓN](#)
- [TRANSPARENCIA](#)
- [CORREO-e](#)

#### **Enlaces**

- ❖ [IFAI](#)
- ❖ [INFOMEX](#)
- ❖ [CONAMED](#)