



**CENTRO DE CIENCIAS
DE LA
ATMOSFERA**



**INFORME DE LABORES
2009**

Coordinación de la Investigación Científica

Universidad Nacional Autónoma de México

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

Dr. José Narro Robles

Rector.

Ing. Sergio M. Alcocer Martínez

Secretario General.

Mtro. Juan José Pérez Castañeda

Secretario Administrativo.

Lic. Luis Raúl González Pérez

Abogado General.

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz

Coordinador de la Investigación Científica.

CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMOSFERA.

Dr. Carlos Gay García.

Director.

Dra. Ma. Amparo Martínez Arroyo.

Secretaria Académica.

L.C. Lidia Barrera Sánchez.

Secretaría Administrativa.

Lic. Francisco Estrada Porrúa.

Secretario Técnico

CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN	5
II. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN EL 2009	
ARTÍCULOS EN REVISTAS ARBITRADAS	11
RESEÑAS DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	21
LIBROS Y CAPÍTULOS EN LIBROS	22 y 23
ARTÍCULOS EN EXTENSO EN MEMORIAS DE CONGRESOS	25
RESÚMENES EN CONGRESOS	27
INFORMES Y REPORTES TÉCNICOS	28
PUBLICACIONES DE DIVULGACIÓN	33
TRABAJOS EN CONGRESOS	35
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	50
III. VINCULACIÓN DOCENCIA-INVESTIGACIÓN	
ESTANCIAS POSDOCTORALES EN EL CCA	53
TESIS Y SERVICIO SOCIAL	54 y 79
IV. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	
ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS	80
PARTICIPACIÓN EN CONFERENCIAS Y EVENTOS ACADÉMICOS	82
CONFERENCIAS CCA	89
ASESORIAS EXTERNAS	90
OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	91
V. ACTIVIDAD EDITORIAL	92
VI. VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD	93
VII. PREMIOS Y DISTINCIONES	96
VIII. INFORMACIÓN GENERAL DEL CCA	

OBJETIVOS Y FUNCIONES	100
ORGANIGRAMA	1022
ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN	103
CUERPO DIRECTIVO	104
PROGRAMAS TRANSVERSALES	105
CUERPOS COLEGIADOS	107
PERSONAL ACADÉMICO DEL CCA (2009)	109
PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL CCA (2009)	112

I. Presentación

El Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM continúa siendo la institución mexicana más importante dedicada al estudio de la atmósfera y sus interacciones con el océano, la biosfera, la litosfera y la sociedad.

La investigación que se realiza en el Centro integra los aspectos físicos, matemáticos, químicos, biológicos, geográficos y socioeconómicos de la atmósfera y del ambiente.

En los últimos doce años, el 96.6 por ciento de las publicaciones del país en ciencias atmosféricas se produjo en esta entidad. En 2009, la producción académica en publicaciones internacionales arbitradas, artículos en memorias, capítulos en libros y en reportes técnicos, muestra una entidad líder en sus áreas de estudio. Ello se refleja en el aumento en el número de citas a los trabajos generados, que de 1991 al 2009, contabilizaron 4,405.

En 2008, con la incorporación al *Science Citation Index* de ISI-Thomson de la Revista Internacional de Contaminación Ambiental, el CCA se convirtió en la primera entidad en México con dos revistas científicas en dicho índice, incluyendo a Atmósfera, que cuenta con un factor de impacto de 0.7 en los últimos cinco años.

En el año se desarrollaron 48 proyectos de investigación, la mayoría con financiamiento externo, enfocados a atender demandas específicas de diversos sectores de la sociedad, así como a mantener la colaboración con investigaciones internacionales.

En cuanto a docencia, nuestra entidad recibió a un gran número de estudiantes para realizar tesis, servicio social y estancias de investigación: 26 estudiantes de servicio social, 75 de licenciatura, 59 de maestría y 49 doctorado. Obtuvieron becas 56 de ellos y, en general, todos los estudiantes obtuvieron otros apoyos por colaborar en proyectos dirigidos por académicos del Centro (viáticos, inscripciones a eventos académicos, trabajos de campo, etc).

En el año reportado, se incrementó de manera sustancial la información incluida en el Atlas Climático Digital de México, que para finales de 2009 contaba con 2,535 mapas. Estos mapas fueron generados por la Unidad de Informática para las Ciencias Atmosféricas y Ambientales (UNIATMOS) del Centro.

A dicha información, se suma la que periódicamente aparece en el portal de internet del CCA, en donde se ofrece una gran cantidad de servicios, como el pronósticos del tiempo meteorológico, de la calidad del aire, la trayectoria de huracanes y los escenarios de cambio climático, por mencionar algunos. Por otra parte, para la televisión nacional, y con la colaboración del Instituto de Geofísica, se realizó una Serie Documental (El Decálogo de la Tierra) y también fueron producidos discos compactos interactivos multimedia, disponibles en esta dependencia.

Personal académico

En concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional, en 2009 se continuó el impulso al mejoramiento de la situación laboral de la planta académica, realizando concursos de oposición y promociones, lo mismo que aumentando

la participación en los programas de estímulos PRIDE y SNI. Para cumplir con el enfoque interdisciplinario del Centro, actualmente éste se integra por 28 Físicos, 18 Químicos, 14 Biólogos, siete Ingenieros, cuatro Matemáticos, dos Geógrafos, dos Bibliotecarios, un Economista y otros especialistas.

En 2009, dos investigadores titulares A obtuvieron la definitividad por concurso cerrado de oposición, a su vez, se realizaron cuatro promociones. También, fueron incorporados dos nuevos investigadores por obra determinada y un técnico académico, asimismo, cinco investigadores del programa de becas posdoctorales de la UNAM colaboraron con nosotros durante en el año. Los doctores en diversas especialidades colaboraron con los grupos de: Fisicoquímica Atmosférica; Interacción Micro y Mesoescala; Modelos Climáticos y Cambio Climático y Radiación Solar.

Investigación y sus productos

En 2009, la producción académica se reflejó en 43 publicaciones arbitradas, ocho artículos en memorias, siete capítulos en libros, 6 libros y 42 reportes técnicos.

Para el periodo 1991–2009, la Web of Science (SCI) detecta 437 trabajos indizados del CCA, y recupera un total de 4,405 citas, por lo que el promedio de citas por trabajo es de 0.08, con un índice h-index de 28. El promedio de citas por trabajo publicado es excelente en contraste con otras entidades del área, lo que representa una presencia internacional relevante del CCA.

El número de proyectos de investigación desarrollados por la entidad en el año sumó 61, de los cuales 48 recibieron financiamiento. El financiamiento externo aumentó cerca de un 30 por ciento con respecto al año anterior. Las fuentes de los recursos nacionales fueron: Conacyt, PEMEX, CFE, Gobierno del Distrito Federal y Banobras, entre otros, las internacionales: IAI; UC, MEXUS; y la Universidad de Wisconsin-Milwaukee, dentro de las más destacadas. Estos proyectos fortalecieron el desarrollo de investigación enfocada a la atención de demandas específicas de diversos sectores de la sociedad, a la vez que permitieron participar en temas de relevancia internacional, apoyar el enriquecimiento de la infraestructura institucional y otorgar apoyos a estudiantes de licenciatura y posgrado.

En este rubro cabe destacar la coordinación de siete proyectos de investigación: cuatro nacionales y tres internacionales, que abordan problemáticas social y científicamente relevantes con enfoques novedosos: uno de los proyectos de colaboración más importantes iniciados en este año fue el Programa Investigación en Cambio Climático (PINCC), anunciado en junio de 2009 por el rector de la UNAM, y que pretende coordinar la investigación sobre el campo que se realiza en la Universidad, para convertirse en un referente obligado en el ámbito nacional e internacional.

En 2009 se inició la segunda etapa del Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México (CVCC), que constituye un proyecto multidisciplinario y multi-institucional coordinado de manera conjunta entre el Gobierno de la Ciudad de México y el Centro de Ciencias de la Atmósfera. Dicho proyecto ha logrado la iniciación de redes temáticas de investigación,

abordando problemas como el agua, salud, suelos de conservación y residuos sólidos.

El Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario (PEMBU), es una red que permite un acercamiento de los jóvenes de preparatoria a las ciencias atmosféricas y la superación continua de los profesores del bachillerato, además proporciona una importante red observacional para el desarrollo de investigación en meteorología y clima de la Ciudad.

Adicionalmente, y como ya se mencionó, en 2009 se reforzó en el CCA la Unidad de Informática para las Ciencias Atmosféricas y Ambientales (UNIATMOS), como parte del macroproyecto SIBA de la UNAM.

Con apoyo del Inter-American Institute for Global Change Research (IAI), se está colaborando con instituciones de investigación nacionales y de Costa Rica, Cuba y Estados Unidos, en el estudio de los ciclones tropicales y sus cambios potenciales ante un clima más caliente.

En el marco de proyectos UC-MEXUS, y en colaboración con las Universidades de California y Autónoma de Campeche, se está evaluado el efecto de la contaminación atmosférica en los monumentos históricos mayas; asimismo, con la participación del Instituto de Ecología A.C., la Universidad de Wisconsin-Milwaukee y del INAH, se realizan estudios de depositación ácida en el estado de Veracruz.

Por otro lado, la estructura del CCA incluye dos programas transversales: Cambio y variabilidad climáticos, y Contaminación ambiental y calidad del aire, cuya función es la de propiciar la integración de redes temáticas y la realización de proyectos multidisciplinarios.

Vinculación con la sociedad, cooperación, colaboración y servicios

El Centro de Ciencias de la Atmósfera tiene un estrecho vínculo con la sociedad, tanto a través de proyectos de investigación sobre problemas ambientales o atmosféricos con impacto social, como proporcionando servicios de información y divulgación científica.

La vinculación con la sociedad se realizó de manera importante por medio de los proyectos de investigación realizados en temas atmosféricos y ambientales de interés social, con entidades gubernamentales como la CFE, CNA, PEMEX, INE y Semarnat, entre otros.

En el caso de los convenios, en 2009 destacan los siguientes: con la Comisión Federal de Electricidad: "Medición de las emisiones de la CTPPEC, en Petacalco, Guerrero y el análisis de la calidad del aire en el entorno y modelo de la dispersión de contaminantes a la atmósfera"; con el Inter-American Institute for Global Change Research el estudio de "Tropical cyclones: current characteristics and potential changes under a warmer climate"; finalmente con el Gobierno del Distrito Federal: Creación del *Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México*.

Los 48 proyectos desarrollados con recursos de PAPIIT y externos significaron un ingreso para la entidad de \$26'881,178.23 pesos. De estos

recursos \$2'117,328.00 fueron obtenidos mediante proyectos PAPIIT, \$635,040.00, por Conacyt y \$24'128,810.23 a través de otras fuentes.

Entre los servicios de información continuos proporcionados a la sociedad, destacan los pronósticos meteorológicos diarios, estacionales y de El Niño/Oscilación del Sur, que se publican en la página de Internet del CCA (www.atmosfera.unam.mx) de manera permanente.

El Laboratorio de Instrumentación y el Taller Mecánico asesoran de manera regular a diversas empresas y asociaciones sociales en el diseño y mantenimiento de estaciones meteorológicas. El laboratorio de Mutagénesis Ambiental efectúa análisis de muestras para universidades estatales y el grupo de Meteorología Tropical proporciona asesoría a entidades gubernamentales.

Se continuó desarrollando el Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato (PEMBU), que además de constituir una red meteorológica en el Distrito Federal que hace públicas en tiempo real las condiciones en 20 puntos de la ciudad, es un importante instrumento de iniciación temprana a la actividad científica.

Difusión científica (dirigida a pares)

El Centro cuenta con dos revistas incorporadas al Science Citation Index: la Revista Internacional de Contaminación Ambiental y la revista Atmósfera (que cuenta con un factor de impacto de 0.7 en los últimos 5 años). Ambas revistas trimestrales, están incluidas también en SCIELO, e-journal, RedALyC y DOAJ, entre otros servicios de información científica. Se publicaron cuatro números de cada una de ellas durante 2009.

Organización y participación en eventos académicos (dirigidos a pares)

El CCA tiene un seminario semanal, en el que se analizan los pronósticos meteorológicos y se imparte una conferencia y en ocasiones dos a la semana; en 2009 se realizaron 71 de estas actividades, en los que participan investigadores de la UNAM y de otras instituciones de investigación.

Nuestro personal participó en 142 eventos académicos, y en total se colaboró en la organización de 17 cursos y un taller.

Asimismo, se registraron en el año 80 participaciones de académicos del CCA en congresos internacionales y 63 en nacionales, tanto en el área de Ciencias Atmosféricas como en la de Ciencias Ambientales.

Premios y distinciones

La Dra. Graciela Lucía Binimelis de Raga, recibió el reconocimiento "Sor Juana Inés de la Cruz" que otorga la UNAM.

El Dr. Humberto Bravo Álvarez, fue invitado por la Organización Meteorológica Mundial a ser asesor del Grupo de Precipitación Química (Scientific Advisory Group for Precipitation Chemistry SAG/PC).

La Dra. Telma Gloria Castro Romero, fue reelecta como miembro del Comité Científico del Inter-American Institute for Global Change Research para el trienio 2008-2011.

Intercambio académico

Un académico del CCA realizó una estancia de investigación en la Universidad de Málaga, España, cinco investigadores extranjeros, provenientes de la Universidad de Málaga, de la Michigan Technological University, de la Universidad de Vigo, España, de la Universidad de Buenos Aires, Argentina y del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Holguin, Cuba, trabajaron como investigadores visitantes por distintos periodos en el CCA.

Docencia

Los académicos del Centro impartieron 28 cursos de posgrado, 17 de licenciatura y 5 de otros niveles o especialidades y de bachillerato. El CCA participa en el Posgrado de Ciencias de la Tierra, en el cual 28 de sus académicos son profesores y tutores. Los académicos del Centro participan además en otros posgrados de la UNAM: Ciencias Biológicas, Ciencias Químicas, Geografía, Ingeniería, Física y Matemáticas, entre otros. Fuera de la UNAM se asesora a estudiantes de las Universidades de Chapingo, Guerrero, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

En cuanto a formación de recursos humanos para la investigación, en este año 6 becarios posdoctorales realizaron estancias en el CCA. Se graduaron 6 estudiantes en el nivel de Doctorado, 16 en el nivel de Maestría. Dieciocho estudiantes de diversas disciplinas obtuvieron su licenciatura con tutores del CCA, además, 26 alumnos realizaron su servicio social en la entidad.

Se encuentran en proceso 35 tesis de doctorado, 37 de maestría y 30 de licenciatura. Noventa y siete estudiantes tuvieron beca para la realización de estudios en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado, de las cuales, 82 gozaron de financiamiento externo y quince con recursos provenientes de proyectos PAPIIT.

Asimismo, se siguió participando en la comisión interdisciplinaria para la elaboración del Plan de Estudios de la Carrera en Ciencias de la Tierra, en la que también colaboran la Facultad de Ciencias y los centros e institutos de investigación en el área.

Divulgación científica

El CCA tuvo una presencia constante en distintos medios de comunicación, contribuyendo al conocimiento público de temas relacionados con el cambio y variabilidad climáticos, la contaminación ambiental, los riesgos hidrometeorológicos y la ocurrencia de eventos extremos.

Académicos del Centro impartieron 83 conferencias de divulgación en diversos foros. Dentro del ciclo “El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu Planteo”, se cubrieron las nueve preparatorias de la ENP, UNAM, impartiendo 16 conferencias. El CCA, además, coordinó dos ciclos de conferencias y visitas guiadas para estudiantes de Sinaloa y Oaxaca. Asimismo, durante el día Mundial del Medio Ambiente, y bajo la organización de la Dirección de Atención a la Comunidad Universitaria, el 15 de junio se realizaron conferencias y presentaciones interactivas en la explanada de Rectoría. Otras conferencias para público en general fueron organizadas para Universum, la Facultad de Ciencias y el Museo de la Luz.

La página de internet del CCA se ha convertido en un valioso instrumento de divulgación. En 2009, se amplió la información del Atlas Climático Digital de México (2,535 mapas), incluyendo todas las presentaciones impartidas a funcionarios y académicos de 17 estados del país, aparte de enriquecer la información relativa a los escenarios de cambio climático para México y Centroamérica.

II. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN EL 2009

ARTICULOS EN REVISTAS ARBITRADAS

1. Alfaro-Moreno, E., V. Torres, J. Miranda, **L. Martínez**, C. García-Cuellar, T. Nawrot, B. Vanaudenaerde, P. Hoet, P. Ramírez-López, **I. Rosas**, B. Nemery, A. Osornio-Vargas. (2009). Induction of IL-6 and inhibition of IL-8 secretion in the human airway cell line Calu-3 by urban particulate matter collected with a modified method of PM sampling. *Environmental Research*. 109:528-535.
2. Amábile-Cuevas, Carlos F., José Luis Arredondo-García, Ariadna Cruz and **Irma Rosas** (2009) Fluoroquinolone resistance in clinical and environmental isolates of *Escherichia coli* in Mexico City. *Applied Microbiol* 108:158-162
3. **Amador-Muñoz Omar, Rafael Villalobos-Pietrini**, Ma. Cristina Agapito-Nadales, Zenaida Munive-Colín, Leonel Hernández-Mena, Magdalena Sánchez-Sandoval, **Sandra Gómez-Arroyo, Bravo-Cabrera José Luis**, Judith Guzmán-Rincón. (2009) Solvent extracted organic matter and polycyclic aromatic hydrocarbons distributed in size-segregated airborne particles in a zone of México City: Seasonal behavior and human exposure. *Atmospheric Environment*, In Press, Corrected Proof, Available online 14 July 2009. http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=1115768673&_sort=r&view=c&_acct=C000048981&_version=1&_urlVersion=0&_userid=945819&md5=da0fdb90d5f573a7b57979c8d9eacca
4. **Báez, A. P., R.D. Belmont, R.M. García, H.G. Padilla, M.C. Torres B., J. Herrera.** (2009) Trends in Chemical Composition of Wet Precipitation in Mexico City, Mexico: 1992–2007. *The Open Atmospheric Science Journal* 3: 155-163.
5. **Baumgardner, D., M. Grutter**, J. Allan, C. Ochoa, L. Russell, , P. Arnott, B. Rappenglueck, 2009: Physical and Chemical Properties of the Mixed Layer in the Region of the Mexico Megapolis, *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 5711-5727
6. **Baumgardner, D., M. Grutter**, J. Allan, C. Ochoa, L. Russell, P. Arnott, B. Rappenglueck, 2009: Evolution of the Physical and Chemical Properties of Boundary Layer Air Masses Transported from the Central Mexico City Cluster, *Atmos. Phys. Chem. Disc.*, 9, 3265-3306
7. Calderón-Garcidueñas, L., A. Mora-Tiscareño, G. Gómez-Garza, M. C. Carrasco-Portugal, B. Pérez-Guillé, F. J. Flores-Murrieta, G. Pérez-Guillé, N. Osnaya, H. Juárez-Olguín, M. E. Monroy, S. Monroy, A. González-Maciél, R. Reynoso-Robles, R. Villarreal-Calderon, A. Patel S, P. Kumarathanan, R. Vincent, C. Henríquez-Roldán, **R. Torres-Jardón**, R. Maronpot R. (2009) Effects of a cyclooxygenase-2 preferential inhibitor in young healthy dogs exposed to air pollution: a pilot study. *Toxicologic Pathology*. 37 (5):644-660.

8. Calderón-Garcidueñas, L., M. Macías-Parra, J. Hoffmann H., G. Valencia-Salazar, C. Henríquez-Roldán, N. Osnaya, O. Camacho-del Monte, G. Barragán-Mejía, R. Villarreal-Calderon, L. Romero, M. Granada-Macías, **R. Torres-Jardón**, H. Medina-Cortina, R. Maronpot R. (2009) "Immunotoxicity and Environment: Immunodysregulation and Systemic Inflammation in Children". *Toxicologic Pathology*, 37, (2):161-169. DOI: 10.1177/0192623308329340

9. Davis, S. M., L. M. Avallone, B. H. Kahn, K. G. Meyer, **D. Baumgardner**, 2009: Comparison of airborne in situ measurements and MODIS retrievals of cirrus cloud optical and microphysical properties during the Midlatitude Cirrus Experiment (MidCiX), *J. Geophys. Res.*, doi114, D02203, doi:10.1029/2008JD010284.

10. de Foy, B., N. A. Krotkov, N. Bei, S. C. Herndon, L. G. Huey, A.-P. Martínez, **L. G. Ruiz-Suárez**, E. C. Word, M. Zavala, and L. T. Molina. (2009) Hit from both sides: tracking industrial and volcanic plumes in Mexico City with surface measurements and OMI SO₂ retrievals during the MILAGRO field campaign. *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 9599–9617, 2009.

11. **Estrada F., A. Martínez-Arroyo, A. Fernández-Eguiarte, E. Luyando, and C. Gay**. 2009. Defining climate zones in México City using multivariate analysis. *Atmosfera*, 22, 175-193.

12. Froyd, K.D, D. M. Murphy, P. Lawson, **D. Baumgardner**, and R. L. Herman, 2009: Composition of cirrus-forming aerosols at the tropical tropopause, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, 9, 20347-20369.

13. **García R., R Belmont, H. Padilla, Ma. del C. Torres, A.P. Báez**. Determination of inorganic ions and trace elements in total suspended particles at three urban zones in Mexico City metropolitan Area and one rural site. *Atmospheric Research* 94:313-319

14. **García R; R. Belmont, H. Padilla; M. C. Torres; A. Báez**. (2009). Trace metals and inorganic ion measurements in rain from Mexico City and a nearby rural area. *Chemistry and Ecology* 25 (2): 71-86.

15. **García-Reynoso, Agustin, Aron Jazcilevich, Luis Gerardo Ruiz-Suarez, Ricardo Torres Jardón**, Manuel Suárez Lastra, Norma Angélica Reséndiz Juárez. Ozone Weekend Effect analysis in Mexico City, *Atmósfera* 22(3), 281-297 (2009)

16. **Gay C., F. Estrada**, 2009. Objective probabilities about future climate are a matter of opinion. *Climatic Change*, DOI 10.1007/s10584-009-9681-4 (Publicado en línea 22 de octubre de 2009).

17. **Gay C., F. Estrada, A. Sánchez**, 2009. Global and hemispheric temperatures revisited. *Climatic Change*, 94, (3-4) 333-349.

18. Gilardoni, S., L. Shang, S. Takahama, L. M. Russell, J. D. Allan, R. Steinbrecher, J. L. Jimenez, P. F. Decarlo, E. J. Dunlea, and **D. Baumgardner**, 2009. Characterization of organic ambient aerosol during MIRAGE 2006 on three platforms, *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 5417-5432, 2009.
19. Herrera, Jorge, Susana Rodríguez, **Armando P. Báez**. 2009. Chemical composition sources of PM10 particulate matter collected in San Jose, Costa Rica. *The Open Atmosphere Journal*. 3: 124-130.
20. Heymsfield, A., **D. Baumgardner**, P. DeMott, P. Forster, K. Gierens, B. Kärcher, 2009: Contrail microphysics, *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, DOI: 10.1175/2009BAMS2839.1.
21. Iwabe, C., Rosmeri Porfirio da Rocha, T. Ambrizzi and **E. Caetano**, 2009: An assessment of the sea surface fluxes on the simulated regional climate over South Atlantic. *Climate Dynamics* (DOI 10.1007/s00382-009-0681-x).
22. Jensen, E.J., L. Pfister, T.-P. Bui, P. Lawson, **D. Baumgardner**, 2009: Ice nucleation and cloud microphysical properties in tropical tropopause layer cirrus, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, 9, 20631–20675
23. Liu, S., S. Takahama, L. M. Russell, S. Gilardoni, and **D. Baumgardner**, 2009: Oxygenated organic functional groups and their sources in single and submicron organic particles in MILAGRO 2006 campaign, *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 6849-6863.
24. Maravilla-Galván, R., R. Fierro, H. González-Márquez, **S. Gómez-Arroyo**, I. Jiménez and M. Betancourt. Effects of atrazine and fenoxaprop-ethyl on capacitation and the acrosomal reaction in boar sperm. *Int. J. Toxicol.* 28, 24-32, 2009.
25. Marin J.C., **G.B. Raga**, and D. Raymond, 2009: Assessment of global numerical models in the East Pacific as evidenced from EPIC2001 project. *Dynam. Atmos. Ocean.*, 45, 2-18. (1.97).
26. Marin, J., D. Raymond and **G.B. Raga**, 2009: Intensification of tropical cyclones in the GFS model. *Atmos Chem. Phys.*, 9, 1407-1417. (4.362).
27. Marley N. A., J. S. Gaffney, **T. Castro**, A. Salcido, and J. Frederick. Measurements of aerosol absorption and scattering in the Mexico City Metropolitan Area during the MILAGRO field campaign: a comparison of results from the T0 and T1 sites. *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 189-206, 2009
28. Martin, S. T., M. Andreae, P. Artaxo, **D. Baumgardner**, Q. Chen, A. H. Goldstein, A. Guenther, C. L. Heald, O. L. Mayol-Bracero, P. H. McMurry, T. Pauliquevis, U. Pöschl, K. A. Prather, G. C. Roberts, S. R. Saleska, M. A. Silva Dias, D. Spracklen, E. Swietlicki, and I. Trebs, 2009: Amazonian Aerosols: Sources, Properties, and Transformations, *Reviews of Geophysics*, doi:10.1029/2008RG000280.

29. **Martínez-López B.**, and **J. Zavala-Hidalgo**. (2009) Seasonal and interannual variability of cross-shelf transports of chlorophyll in the Gulf of Mexico. *Journal of Marine Systems* Volume 77, Issues 1-2, April 2009, Pages 1-20.
30. Martínez-Valenzuela, C., **S. Gómez-Arroyo**, **R. Villalobos-Pietrini**, S. Waliszewski, **M. E. Calderón-Segura**, R. Félix-Gastélum, and A. Álvarez-Torres. Genotoxic biomonitoring of agricultural workers exposed to pesticides in the north of Sinaloa state, Mexico. *Environ. Int.* 35, 1155-1159, 2009.
31. Melamed, M. L., R. Basaldud, R. Steinbrecher, S. Emeis, **L. G. Ruiz-Suárez**, and **M. Grutter**. (2009). Detection of pollution transport events southeast of Mexico City using ground-based visible spectroscopy measurements of nitrogen dioxide. *Atmos. Chem. Phys.*, 9, 4827–4840.
32. Mena-Carrasco, M., G. R. Carmichael, J. E. Campbell, D. Zimmerman, Y. Tang, B. Adhikary, A. D'allura, L. T. Molina, M. Zavala, **A. García**, F. Flocke, T. Campos, A. J. Weinheimer, R. Shetter, E. Apel, D. D. Montzka, D. J. Knapp, and W. Zheng, Assessing the regional impacts of Mexico City emissions on air quality and chemistry, *Atmospheric Chemistry and Physics*, 3731-3743, 9, 9, Junio, 2009.
33. Méndez Antonio B., R. da Silveira, **E. Caetano**, **V. Magaña** and R. Dominguez. 2009. Analysis of daily precipitation and weather radar location in Mexico City. *Atmósfera*, 22(3), 299-313.
34. Mendoza, B., E. L. Flores-Márquez, A. Ramírez-Rojas and **A. Martínez-Arroyo**. (2009). Possible dependence between the total solar irradiance and dimethylsulphide. *Geofísica Internacional* 48 (4): 351-360.
35. **Mendoza, V. M.**, **E. E. Villanueva**, **R. Garduño**, Y. Nava, G. Santiesteban, A. S. Mendoza, **B. Oda** y **J. Adem**, 2009. Thermo-hidrological modelling of the climate change effect on the water availability in two hydrologic regions of México. *Int. J. Climatol.* (ISSN: 0899-8418) 29, 1131-1153.
36. **Montero-Martínez, G.**, A B. Kostinski, R. A. Shaw and **F. García-García**, 2009: Do all raindrops fall at terminal speed? *Geophysical Research Letters*, 36, L11818. doi:10.1029/2008GL037111.
37. Monterroso- Rivas, A.I., **C. Conde-Álvarez**, J. D. Gómez-Díaz, **C. Gay**, J. A. Tinoco-Rueda, 2009. Evaluación Café-Agua Frente a escenarios de Cambio Climático. Casos de Estudio en Veracruz, México. Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Manejo de Cuencas Hidrográficas (REDLACH). *Revista Electrónica FAO.* 29-32. <http://www.rlc.fao.org/es/tecnica/redlach/boletines/revredlach.pdf>.

38. Ospina, J. E., **C. Gay, C. Conde**, G. Sánchez –Torres. 2009. Analysis of the Water Supply-Demand Relationship in the Sinú – Caribe Basin, Colombia, Under Different Climate Change Scenarios. *Atmósfera*, **22**(4): 299-412.
39. Ospina, J.E., **C. Gay, C. Conde, V. Magaña**, G. Sánchez –Torres. 2009. Vulnerability of Water Resources in the Face of Potential Climate Change: Generation of Hydroelectric Power in Colombia. *Atmósfera*, **22**(3): 229-252.
40. Russell, L.M, R. Bahadur, L. N. Hawkins, D. Day, J. Allan, **D. Baumgardner**, P. K. Quinn, and T. S. Bates, 2009: Organic Aerosol by Complementary Measurements of Chemical Bonds and Molecular Fragments, *Atmos. Env.*, 43, 6100-6105
41. Schäfer, K., E. Flores-Jardines, S. Emeis, **M. Grutter**, R. Kurtenbach, P. Wiesen, C. Münkel. Determination of mixing layer heights by ceilometer and influences upon air quality at Mexico City airport, *SPIE*, 7475-24, Septiembre, 2009
42. **Skiba Y. N., I. Pérez García**, 2009. Numerical Spectral Method for Normal-Mode Stability Study of Ideal Flows on Rotating Sphere. *International Journal of Applied Mathematics*, Vol. 22, No. 5, pp. 725-758.
43. **Skiba Yu.N.** (2009). Linear Instability of Ideal Flows on a Sphere, *Mathematical Methods in the Applied Sciences* (USA, UK, Germany, John Wiley & Sons, Wiley *InterScience*; Print ISSN: 0170-4214; Online ISSN: 1099-1476), 32 (3), 284-306.
44. **Skiba Yu.N.** and D.M. Filatov (2009). Simulation of Soliton-like Waves Generated by Topography with Conservative Fully Discrete Shallow-Water Arbitrary-Order Schemes. *International Journal of Numerical Methods for Heat and Fluid Flow* (UK, Emerald Insight. ISSN (printed): 0961-5539), 19 (8), 982-1007.
45. Solis-Vivanco R., Y. Rodriguez –Agudelo, H. Riojas-Rodriguez, C. Rios, **I. Rosas**, S. Montes. (2009) Cognitive impairment in an adult mexican population non occupationally exposed to manganese. *Environ. Toxicol. Pharmacol.* 28:172-178.
46. **Sosa E.R., H. Bravo A., V. Mugica A., P. Sánchez A., E. Bueno L., S. Krupa.** (2009). Levels and source apportionment of volatile organic compounds in southwestern area of Mexico City. *Environmental Pollution*, Vol. 157 pag.1038-1044). ISSN 0269-7491.
47. Stith, J. L., V. Ramanathan, W. A. Cooper, G. Roberts, P. J. DeMott, G. Carmichael, C. D. Hatch, B. Adhikary, C. H. Twohy, D. C. Rogers, **D. Baumgardner**, A. J. Prenni, T. Campos, RuShan Gao, J. Anderson, Y. Feng, 2009: Cross-Pacific Transport of Asian Dust-Mode Particles, Soot and Cloud Active Nuclei, *J. Geophys. Res.*, VOL. 114, D05207, doi:10.1029/2008JD010924.

48. **Stremme, W.**, I. Ortega-Martinez, and **M. Grutter**, Using ground-based solar and lunar infrared spectroscopy to study the diurnal trend of carbon monoxide in the Mexico City boundary layer, *Atmospheric Chemistry and Physics*, 8061-8078, 9, Octubre, 2009
49. Subramanian, R., G. L. Kok, **D. Baumgardner**, A. Clarke, T. Campos, 2009: The effect of atmospheric transport on black carbon mixing state, BC/CO ratio and BC light absorption: Results from the MIRAGE campaign, *Atmos. Phys. Chem. Disc.*, 9, 9081-9115.
50. **Torres-Jardón, Ricardo, J. Agustín García-Reynoso, Arón Jazcilevich, L. Gerardo Ruiz-Suárez** and Tim C. Keener. (2009). Assessment of the Ozone-Nitrogen Oxide-Volatile Organic Compound Sensitivity of Mexico City through an Indicator-Based Approach: Measurements and Numerical Simulations Comparison, *J. Air & Waste Manage. Assoc.* 59:1155–1172
51. **Villers L.**, N. Arizpe, R. Orellana, **C. Conde**, J. Hernández, 2009. Impactos del Cambio Climático en la Fenología del Café en Veracruz, México. *Interciencia*, **34**(5): 322-329.
52. Walszewski, S.M., G. Melo-Santiesteban, R. Villalobos-Pietrini and **S. Gómez-Arroyo**, S. Breast milk excretion kinetics of β -HCH, pp'DDE and DDT. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* 83, 869-873, 2009.
53. Zhang, W., G. Zhuang, J. Guo, D. Xu, W Wang, **D. Baumgardner**, Z. Wu, W. Yang, 2009: Sources of aerosol as determined from elemental composition and size distributions in Beijing, *Atmos. Res.*, doi:10.1016/j.atmosres.2009.09.017.

ACEPTADOS

1. **Buendía C., E., F. J. Villicaña C., E. Azpra R., M. O. Delgado D,** y P. A. Meulenert. "Sobre los Ciclones Tropicales en la Cuarta Región Meteorológica. (a) México" Revista METEOROLOGÍA de la Organización Mexicana de Meteorólogos A. C. (OMMAC).
2. Díaz Rojas M., A. Gutiérrez Espinosa, M.C. González Chávez, G. Vidal Gaona, J. Gutiérrez Espinosa y **C. Calderón-Ezquerro**. Caracterización aerobiológica de ambientes intramuros en presencia de cubiertas vegetales. (2009) en la Revista Internacional de Contaminación Ambiental.
3. Docampo S., M.M. Trigo, M. Recio, M. Melgar, J. García, **C. Calderón** y B. Cabezudo. High incidence of *Aspergillus* and *Penicillium* spores in the atmosphere of the Cave of Nerja (Málaga, southern Spain). (2009) en *Aerobiologia* (Revista Internacional de Aerobiología: ELSEVIER).
4. Méndez, M. and **V. Magaña**, 2009. Regional aspects of prolonged meteorological droughts over Mexico. *J. Climate*

5. S.D. Schubert, D. Gutzler, H. Wang, A. Dai, T. Delworth, C. Deser, K. Findell, R. Fu, W. Higgins, M. Hoerling, B. Kirtman, R. Koster, A. Kumar, D. Legler, D. Lettenmaier, B. Lyon, **V. Magaña**, K. Mo, S. Nigam, P. Pegion, A. Phillips, R. Pulwarty, D. Rind, A. Ruiz-Barradas, J. Schemm, R. Seager, R. Stewart, M. Suarez, J. Syktus, M. Ting, C. Wang, S. Weaver, N. Zeng. 2009: A US CLIVAR Project to Assess and Compare the Responses of Global Climate Models to Drought-Related SST Forcing Patterns: Overview and Results. *J. Climate*.
6. **Sosa E. R., H. Bravo A., P. Sánchez A.**, (2009). La importancia de la prevención del deterioro ambiental significativo en Latinoamérica. Aceptado para su publicación en la revista de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (ACODAL. ISSN 0120-0798).

EN PRENSA

1. Walszewski S.M., R. Valencia-Quintana, C. A. Corona, M. Herrero, K. Sánchez, H. Aguirre, L. A. Aldave, **S. Gómez-Arroyo** and **R. Villalobos-Pietrini**. Comparison of organochlorine pesticide levels in human adipose tissue of inhabitants from Veracruz and Puebla, Mexico. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.*
2. **Calderón-Ezquerro, C.**, C. Guerrero-Guerra, R. Sansores-Martínez, **M E. Calderón-Segura, R. Villalobos-Pietrini, O. Amador-Muñoz, and S. Gómez-Arroyo**. Genotoxicity in lymphocytes smokers living in Mexico City: a review. *Rev. Int. Contam. Ambient.*
3. Calderón-Garcidueñas, L., M. Franco-Lira, C. Henríquez-Roldán, N. Osnaya, A. González-Maciel, R. Reynoso-Robles, R. Villarreal-Calderon, L. Herritt, D. Brooks, S. Keefe, J. Palacios-Moreno, R. Villarreal-Calderon, **R. Torres-Jardón**, H. Medina-Cortina, R. Delgado-Chávez, M. Aiello-Mora, R. R. Maronpot, R. L. Doty. (2009) "Urban air pollution: Influences on olfactory function and pathology in exposed children and young adults". *Experimental and Toxicologic Pathology*, DOI: 10.1016/j.etp.2009.02.117.
4. Herrera, J., S. Rodríguez, **A. P. Báez**. 2009. Chemical composition of bulk precipitation in the metropolitan area of Costa Rica. 2009. *Atmospheric Research*.
5. Herrera, Jorge, Susana Rodríguez and **Rocío García**. (2009) "Inorganic ion levels (sulfate, nitrate and chloride) in the PM10 particles, in the city of San José, Costa Rica: 2004-2006". *Atmósfera*.
6. Kucieńska, B., **G. Montero-Martínez** and **F. García-García**, 2009: A simulation of the influence of organic and inorganic pollutants on the formation and development of warm clouds over Mexico City. *Atmospheric Research*. doi:10.1016/j.atmosres.2009.11.011.

7. Alfonso, L., **G.B. Raga** and **D. Baumgardner**, 2009: Monte Carlo simulations of drop growth by coalescence and collision-induced breakup, Rev. Mex.Fis,
8. Arellano, A.F., Jr., P. G. Hess, D. P. Edwards, R. Subramanian, **D. Baumgardner**, and G.L. Kok, 2009: Additional Constraints on Black Carbon Aerosol Distribution from Measurement Of Pollution In The Troposphere (MOPITT) 2 CO, Geophys. Res. Lettr.
9. Rocha, R. P. y **E. Caetano**, 2010: The role of convective parameterization in the simulation of a cyclone over the South Atlantic. *Atmósfera*.

ENVIADOS

1. Sánchez Y, E. Alfaro, A. Osornio, C. Gutiérrez, Y. Segura, J. Miranda, **I. Rosas** and C. García C PM10-induced antioxidant enzymes activity inhibition and its correlation with oxidative damage. *Free radical Biology and Medicine*
2. **Jascielevich A.**, C. Siebe, A. Weel, **I. Rosas** and H. Riojas. Finding the Sources of Airborne Manganese (Mn) in the Mining District of Molango, Mexico. *J Exposure Science and Environmental Epidemiology (JESEE)*
3. Osornio-Vargas, Alvaro R., Jesús Serrano, Leonora Rojas Bracho, Geraldine Flores, Javier Miranda, Miriam Zuk, Inés Vázquez, Yesennia Sánchez-Pérez, Claudia García-Cuellar, Marco Antonio Reyna, Margarito Quintero, Tania López, and **Irma Rosas**. The role of PM size/composition on in vitro toxicity induced by samples from a City located in an arid region. *Toxicology*.
4. García, L. Q., **T. Castro**, **M. I. Saavedra**, **M.A. Martínez-Arroyo**. "Optical properties of aerosols: southern Mexico City". *ATMÓSFERA*.
5. **Gómez-Arroyo, S.**, C. Martínez-Valenzuela, **R. Villalobos-Pietrini**, S. Waliszewski, **M. E. Calderón-Segura**, R. Félix-Gastélum, L. Merino-Loera and A. Lagarda-Escarrega. Micronucleus monitoring in exfoliated buccal cells of children exposed to pesticides in Sinaloa, Mexico. *Mutation Res*.
6. **Calderón-Segura M. E.**, M. I. Rodríguez-Romero, M. E. B. Sommer, **S. Gómez-Arroyo**, **R. Villalobos-Pietrini**, **C. Calderón-Ezquerro**, **J. Cortés-Eslava** and L. Cuéllar-Romano. Evaluation of the antigenotoxic activity of crude extract from Coriander leaves (*Coriandrum sativum*) in Guinea pig alveolar macrophages exposure to ozone. *Environmental Research*. (01/12/2009).
7. **Cortés-Eslava J.**, M. C. Risueño y P. S. Testillano. Salt Stress-induced Apoptosis in proliferating roots: expresión of active caspase 3-like proteins and nuclear changes. *Functional Plant Biology*.

8. **Calderón-Ezquerro C.**, C. Guerrero-Guerra, I. Santiago-López, R. Reyes-Montes, V. Hernández-Velásquez, **M. E. Calderón-Segura** y C. Toriello. Molecular detection of the airborne entomopathogen fungus *Metarhizium anisoplae* var. *acridum* using specific oligonucleotides. *Applied Environmental Microbiology* (03/12/2009).
9. Murillo-Tovar M.A., **O. Amador-Muñoz, R. Villalobos-Pietrini** y P. J. Marriott. (2009). Selective separation of oxy-PAH from n-alkanes and PAH in complex organic mixtures extracted from airborne particulate matter ≤ 2.5 μm . *Analytica Chimica Acta*.
10. **Padilla H., R. Belmont, A.P. Báez** (2009). Daily precipitation amount and dimming of solar radiation trends in Mexico. *Atmospheric Research*.
11. **Ritter O., W., E. Jáuregui O., A. Salas C.** “Las nuevas formas de la Bioclimatología sistémica”, *Revista Investigación Ambiental del Instituto Nacional de Ecología*, www.revista.ine.gob.mx ,
12. **Conde, C., O. Sánchez, F. Estrada, B. Martínez, F. López, M. Lozano, C. Gay.** Regional Climate Change Scenarios for México. *Atmósfera*, número especial. 2009.
13. Monterroso, A., **C. Conde, G. Rosales, C. Gay.** Assessing Actual and Potential Rainfed Maize Suitability under Climate Change Scenarios in Mexico. *Atmósfera*, número especial. 2009.
14. Ospina, J.E., **C. Gay, C. Conde, G. Sánchez –Torres.** Vulnerabilidad de los Recursos Hídricos, Bajo Escenarios de Cambio Climático: Efectos Sobre los Distritos de Riego en la Cuenca Guayalejo-Tamesí, Tamaulipas, México. *Atmósfera*, número especial. 2009.
15. **Estrada, F., C. Gay, C. Conde.** A methodology for the risk assessment of climate variability and change under uncertainty. A case study: coffee production in Veracruz, Mexico. *Climatic Change*, 2008.
16. Trejo, I., J. Hernández, **L. Villers, C. Conde, O. Sánchez, C. Gay.** Effect of climate change on vegetation communities in Mexico. *Applied Vegetation Science*. 2008.
17. **Bravo J. L., C. Gay, F. Estrada, E. Azpra y V. Zarraluqui.** Significance tests for the relation between precipitation and “El Niño” phenomenon in Mexico. *Geofísica Internacional*, 20 de noviembre de 2008.
18. **Martínez-López, B., C. Gay, A. Nebot.** Estimating the global warming by means of fuzzy logic models obtained from a simple climate model *Climatic Change*.
19. **Gay, C., B. Martínez-López, A. Nebot.** Estimating the global temperature change by means of a fuzzy logic model obtained from IPCC published data. *Climatic Change*.

20. **Buendía C., E.** Sobre el incremento de la temperatura superficial del océano del hemisferio Norte. METEOROLOGÍA de la Organización Mexicana de Meteorólogos A. C. (OMMAC). 11/11/09
21. **Montero-Martínez, G., V. Zarraluqui-Such, E. S. Caetano Neto and F. García-García,** 2009. Hydrometeor vertical characterization of precipitating clouds over the Mexico Basin. International Journal of Remote Sensing.
22. Alvarez-Gasca, O., **T. Morales-Acoltzi,** y A. D. Contreras-Hernández. "Climatology of the Instantaneous Phase of Hilbert Transform in Intra-Seasonal Oscillations" REVISTA ESPAÑOLA.
23. **Luyando, E.,** A. Tejeda, G. García, M. Casasola, **E. Jáuregui.** Escenarios de bioclima humano en ciudades millonarias ante condiciones de cambio climático. *Atmósfera*.
24. **Mendoza, V. M., B. Oda and J. Adem.** Summer temperature, circulation and precipitation during the Pacific decadal oscillation phases in the Northern Hemisphere and particularly in México. *Int. J. Climatol.* En revisión.
25. **Villanueva, E. E., V. M. Mendoza and J. Adem,** 2008. Sea surface temperature and mixed layer depth changes due to cold-air outbreak in the Gulf of México. *Dynamics of Atmospheres and Oceans*.
26. **Mendoza, B., V. M. Mendoza, R. Garduño and J. Adem,** 2009. Modelling the Northern Hemisphere temperature for Solar cycle 24 and 25. *J. Atmos. Solar Terrestrial*.
27. **Martínez Arroyo, Amparo,** Silvia Manzanilla Naim y **Jorge Zavala Hidalgo.** Vulnerability to climate change of marine and coastal fisheries in Mexico. *Atmósfera*
28. Farfán Luis, **Rosario Romero-Centeno y Graciela Raga.** On the landfall of Eastern Pacific tropical cyclones John, Lane and Paul over Northwestern Mexico in 2006, *Monthly Weather Review*
29. **Skiba Yu.N.** and D.M. Filatov (2009). On an Efficient Splitting-Based Method for Solving the Diffusion Equation on a Sphere. *Numerical Methods for Partial Differential Equations (U.S.A., John Wiley & Sons, Wiley InterScience; ISSN: 0749-159X).*
30. **ParraGuevara, D.** Un algoritmo para planificar el trayecto de unidades recolectoras de residuos sólidos en zonas urbanas. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental.* pp. 1-13, 2009.

RESEÑAS DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS (publicadas en revista arbitrada internacional)

1. **García-García, F.** Libro: Pretor-Pinney, G. "Guía del Observador de Nubes". 2ª. Edición. Traducción del inglés de The Cloudspotters' Guide. España: Publicaciones y Ediciones Salamandra, S.A., 2008, 320 pp. Revista: "Ciencia y Desarrollo". Sección Reseñas, 35 (237, Noviembre 2009), pág. 72. Publicada por: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), México.
2. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009b: 86005, p. . La reseña del artículo de O'Kane, T.J. & Frederiksen, J.S., Ensemble prediction and the role of higher order moments in atmospheric regime transitions. ANZIAM J., 2007, 48 (C), C50-C68 (MR2318551).
3. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009c: 86007, p. La reseña del artículo de Pratt, L.J.; Helfrich, K.R.; Leen, D., On the stability of ocean overflows. J. Fluid Mech., 602 (2008) 241-266.
4. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009c: 86009, p. La reseña del artículo de Giraldo, F.X.; Restelli, M., A study of spectral element and discontinuous Galerkin methods for the Navier-Stokes equations in nonhydrostatic mesoscale atmospheric modeling: equation sets and test cases. J. Comput. Phys., 227 (8), 2008, 3849-3877.
5. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009c: 86010, p. La reseña del artículo de Moreira, D.M.; de Vilhena, M.T.; Tirabassi, T.; Bodmann, B.E.J., Solutions of the atmospheric advection-diffusion equation by the Laplace transformation. Integral methods in science and engineering, 171-180, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 2008.
6. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009h:86008, p. La reseña del artículo de Mo, Jia-qi; Lin, Wan-tao, Asymptotic solution for El Niño-southern oscillation of nonlinear model. Appl. Math. J. Chinese Univ. Ser. B 23 (3), 2008, 251-255 (MR2438673).
7. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009h:86003, p. La reseña del artículo de Lim, L.L., Sweatman, W.L. and McKibbin R., A simple deterministic model for volcanic ashfall deposition. ANZIAM J., 49 (3), 2008, 325-336 (MR2440231).
8. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009h:86002, p. La reseña del artículo de Bourchtein, L. & Bourchtein, A.: On grid generation for numerical models of geophysical fluid dynamics. J. Comput. Appl. Math., 218 (2), 2008, 317-328.
9. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009k:86013, p. La reseña del artículo de Zhumagulov B. T., Kuttykozhaeva Sh. N. & Isabekova, N. A., Convergence of difference schemes for a linear model of

the ocean (Russian) Izv. Nats. Akad. Nauk Resp. Kaz. Ser. Fiz.-Mat. 2008, # 3, 3-6.

10. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009e:76071, p. La reseña del artículo de Gubarev, Yu. G., On stability of steady-state plane-parallel shearing flows in a homogeneous in density ideal incompressible fluid. Nonlinear Anal. Hybrid Syst., 2007, 1 (1), 103-118 (MR2340266).
11. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009m:86014, p. La reseña del artículo de Davies D.R., Davies J.H., Hassan O., Morgan K., Nithiarasu P., Adaptive finite element methods in geodynamics; convection dominated mid-ocean ridge and subduction zone simulations. Internat. J. Numer. Methods Heat Fluid Flow 18, 2008 (7-8), 1015-1035.
12. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009a: 65347, p. La reseña del artículo de Bubenchikov, A. M.; Poponin, V. S.; Firsov, D. K., A spectral method for solving two-dimensional boundary value problems on an unstructured grid. (Russian) Mat. Model. 2007, 19 (10), 3-14 (MR2375824).
13. **Skiba, Yu.N.**, Mathematical Reviews (U.S.A.), Reseña # 2009d:76084, pp. La reseña del libro de Canuto, C.; Hussaini, M.Y.; Quarteroni, A.; Zang, T.A., Spectral methods. Evolution to complex geometries and applications to fluid dynamics. Scientific Computation, Springer, Berlin, 2007, 596 pp.; ISBN: 978-3-540-30727-3

LIBROS

1. **Buendía, E.** 2009. Álgebra para ser competentes ira. Edición 1000 ejemplares. LIBUDI S.A..de C:V.284 pp.
2. **Ritter, O. W.** 2009. Manejo Integrado de Cuencas Hidrológicas: Delimitación de cuencas y modelos de simulación de balance de agua. Siena Editores. Marzo 2009, 70 Págs
3. **Ritter, O. W.** 2009. Parámetros Críticos Transdisciplinarios en Ciencia y Filosofía. Diplomado Transdisciplinario en ciencias sociales, UACM, (20 Págs.).
4. **Villers R., L.;** A. Flores R., A, L. Almeida L. 2009. Impacto de los incendios forestales en las comunidades vegetales de la cuenca del río Magdalena, Distrito Federal. Impacto Ambiental de Incendios Forestales. Eds. Flores G., J. G. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Colegio de Posgraduados. Mundi-Prensa. México. 325 p.
5. **Oda, B.** 2009. libro "Introducción al Análisis Gráfico de Datos Experimentales", ISBN: 970-32-1150-X. Re-edición, 1000 ejemplares.
6. **Cecilia Conde,** Rosa Ma. Ferrer (textos); Escolares de Nuevo León (ilustraciones). 2009. Nuestro Planeta Tierra. Gobierno del Estado de Nuevo León. Secretaría de Educación, Nuevo León. Fondo Editorial de Nuevo León. UNESCO, Comité Regional Norte de la Comisión Mexicana de

Cooperación con la UNESCO, A.C., ISBN: 978-607-7577-1. Tiraje: 7,500 ejemplares. 143 pp.

EN PRENSA

1. **Skiba, Yu.N.** Introducción a la Dinámica de fluidos. Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial. Universidad Nacional Autónoma de México, México. 410 pp.

CAPITULOS EN LIBROS

PUBLICADOS

1. **Víctor Magaña Rueda**, Baldemar Méndez Antonio, **Ernesto Caetano dos Santos**, Juan Matías Méndez Pérez, Edgar Pérez Pérez, 2009. Adaptación a los impactos del cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México. Las medidas de adaptación: acciones para “ganar-ganar”. Vulnerabilidad y adaptación: definiciones, realidades e indicadores. Vol. I SEMARNAT. P. 103-187
2. Javier Bello et al., Leticia Gómez et al., **Víctor Magaña et al.**, Boris Graizbord et al., Pedro Hipólito Rodríguez et al. 2009. Adaptación a los impactos del cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México. Descripción detallada de los sitios piloto. Vol. II. SEMARNAT. 391-413.
3. Cuauhtémoc León Diez, Norma Munguía Aldaraca, Pedro Hipólito Rodríguez, Leticia Gómez Mendoza, Boris Graizbord, **Víctor Magaña Rueda**. Adaptación a los impactos del cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México. Medidas de adaptación por sitio piloto. Vol. II. SEMARNAT. 675-763
4. **Magaña, V.**, B. Méndez, **E. Caetano**, J. M. M. Pérez, E. P. Pérez, B. Graizbord, E. Nava, A. Martínez, J. Ramírez, R. Lemus J. B. Friedman, L. Gómez, D. Ocaña, C. Neri, 2009. Escenario de cambio climático y tendencias en la zona del Golfo de México. Capítulo 6 del libro Adaptación a los impactos del cambio climático en los humedales costeros del Golfo de México (editor J. B. Friedman), Volume II, Publicado INE, 570-588, 841pp.
5. Gallegos-García A., **J. Zavala-Hidalgo**, **O. Zavala-Romero**, **R. Lecuanda**, A. Mateos-Jasso y R. Rodríguez-Sobreyra. (2009): Imágenes dinámicas de la temperatura de la superficie de los mares de México, del período: 1996-2003. En: Ordenamiento ecológico marino II. Córdova y Vázquez A., Roseta Verges F., Enríquez Hernández G., Fernández de la Torre B. (comps). Instituto de Ecología (SEMARNAT). México, 43-72.
6. Escobar, E., M. Maass et al. (autores responsables) Javier Alcocer Durand, **Enrique Azpra Romero**, Luisa I. Falcón Álvarez, Artemio Gallegos García, Francisco Javier García, Felipe García-Oliva, Víctor Jaramillo, Raymundo

Lecuanda Camacho, **Víctor Magaña**, Angelina Martínez-Yrizar, Agustín Muhlia V., Ranulfo Rodríguez Sobreyra, **Jorge Zavala-Hidalgo**. 2008: Diversidad de procesos funcionales en los ecosistemas. En: Capital natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Sarukhán, J. (coord. General), Soberón Mainero, J. (comp.). CONABIO. México, 161-189. (Publicado en 2009)

7. **Skiba Yu.N.** and D.M. Filatov (2009). Mass and energy conserving fully discrete schemes for the shallow water equations. En el libro: "Energy Conservation: New Research", Chapter # 9, pp. 155-197 (Editor: Giacomo Spadoni), USA, Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-1-60692-231-6.

EN PRENSA

1. Clair, Tom, **Irma Rosas** et al. Ecosystem Health In: The Technical Challenges of Multipollutant Air Quality Management. NARSTO.
2. **Rosas I.**, C. Amábile A. Osornio and E. Calva. Urban dust fecal pollution: Health implications In: Encyclopedia of Environmental Health, Elsevier.
3. **Martínez-Arroyo, A.** (2009). Cambio Climático y Políticas Públicas Ambientales. Capítulo 7. In: A. Yáñez-Arancibia (Ed.) Impactos del Cambio Climático sobre la Zona Costera. Instituto de Ecología A. C. (INECOL), Texas Sea Grant Program, Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT), México.
4. Yáñez-Arancibia A. (Coord.), J. W. Day, J. S. Jacob, C. Ibáñez Martí, **A. Martínez Arroyo**, S. Miranda Alonso, A. Tejeda-Martínez, C. M. Welsh-Rodríguez, A. Carranza-Edwards. (2009). Panel Inecol 2007 – Conclusiones – La Zona Costera en crisis en el Golfo de México, el Caribe y el Mediterraneo. (Auditorio UNIRA, Instituto de Ecología A. C., Agosto 2007) Capítulo 9. In: A. Yáñez-Arancibia (Ed.) Impactos del Cambio Climático sobre la Zona Costera. Instituto de Ecología A. C. (INECOL), Texas Sea Grant Program, Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT) México.
5. Yáñez-Arancibia A. (Coord.), J. W. Day, J. S. Jacob, C. Ibáñez Martí, **A. Martínez Arroyo**, S. Miranda Alonso, A. Tejeda-Martínez, C. M. Welsh-Rodríguez, A. Carranza-Edwards. (2009). Panel Inecol 2008 – Conclusiones – La Zona Costera y Sus Impactos Ecológicos, Económicos y Sociales. (Auditorio UNIRA, Instituto de Ecología A. C., Octubre 2008) Capítulo 10. In: A. Yáñez-Arancibia (Ed.) Impactos del Cambio Climático sobre la Zona Costera. Instituto de Ecología A. C. (INECOL), Texas Sea Grant Program, Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT). México.
6. **Conde, C.** Coping with the impact on climate change on agriculture and peasants in Mexico: Results of case studies on coffee and maize. Vol. 5: Hexagon Book Series. Chap. 48: Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks.

7. **Villers-Ruiz, L.**, Peña del Valle-Isla, A. E. y García-Rojas F. 2009. Políticas Forestales en Malinche. La Captura de Carbono como una Alternativa de Desarrollo Local En: Castro Pérez F. y Tucker T.M. (Coord.) Naturaleza y Sociedad en la Matlalcueyetl. Visiones multidisciplinarias de un agroecosistema sagrado CONACYT, Colegio de Tlaxcala y Mesoamerican Research Foundation.
8. **Caetano, E.**, V. Innocentini. **V. Magaña**, S. Martins y B. Méndez, 2009. Cambio climático y el aumento del nivel del mar. Capítulo del libro: Evaluación regional de la vulnerabilidad actual y futura de la zona costera mexicana y los deltas más impactados ante el incremento del nivel del mar debido al cambio climático y fenómenos hidrometeorológicos extremos, editor Afonso Botello, INE.
9. **Zavala-Hidalgo, J.**, R. De Buen, **R. Romero-Centeno**, F. Hernández: (2009) Tendencias del nivel del mar en las costas mexicanas. En: Cambio climático: Vulnerabilidad costera en el Golfo de México. Ed. A. Vázquez Botello. SEMARNAT-INE, UNAM-ICMYL, Universidad Autónoma de Campeche. 259-278.
10. **Skiba Yu.N.** (2009). Application of Hilbert spaces to the stability study of flows on a sphere. En el libro: "Emerging Topics on Differential Geometry and Graph Theory", Chapter # 8 (Editors: Lucas Bernard and Francois Roux), USA, Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-1-60741-011-9.
11. **Skiba Yu.N.** (2009). Liapunov and Normal-Mode instability of the Rossby-Haurwitz wave. En el libro: "Advances in Mathematics Research, Vol.10", Chapter # 1 (USA; Editor: Albert R. Baswell), USA, Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-1-60876-265-1.
12. **Skiba Yu.N.** (2010). Analytical and numerical methods in the linear stability study of ideal flows on a sphere. En el libro: "Computational Mathematics: Theory, Methods and Applications", Chapter # 1 (Editor: Peter G. Chareton), USA, Nova Science Publishers, Inc., ISBN: 978-1-60876-271-2.

ARTICULOS EN EXTENSO

1. Martínez-Gómez E., V. M. Guerrero, **F. Estrada**. 2009. A Multivariate Time Series Analysis for Climate Modeling base on the Solar-Terrestrial Relationship. Section on American Statistical Association: 2035-2048. <https://www.amstat.org/eseries/scriptcontent/BEWeb/orders/ProductDetail.cfm?pc=PROCD>.
2. Guerrero-Guerra C., C. Toriello-Nájera, R. Reyes-Montes, V. Hernández-Velázquez, L. Mora-Palomino y **C. Calderón-Ezquerro**. 2009. Evaluación de la persistencia y viabilidad del hongo *Metarhizium anisopliae* var. *acridum* en el ambiente al ser aplicado como agente microbiano para el control biológico de *Sphenarium purpurascens* en una zona agrícola de Puebla XXXII Congreso Nacional de Control Biológico: 265-270. Sociedad Mexicana de Control Biológico. http://www.avocadosource.com/papers/mexico_papers/camberocamposoctavio2009b.pdf. ISBN en trámite.

3. Guerrero-Guerra C., C. Toriello-Nájera, R. Reyes-Montes, V. Hernández-Velázquez, L. Mora-Palomino y **C. Calderón-Ezquerro**. 2009. Evaluación de la persistencia y viabilidad del hongo *Metarhizium anisopliae* var. *acridum* en el ambiente al ser aplicado como agente microbiano para el control biológico de *Sphenarium purpurascens* en una zona agrícola de Puebla. Memorias del XXXII Congreso Nacional de Control Biológico, 265 – 270.
4. **Torres B. María C, Humberto Bravo A.,** Daniel Grosjean, **Rodolfo Sosa E., Pablo Sánchez A.,** Gabriela Domínguez and **Armando Báez P.** 2009. Primary and secondary carbonyls as a product of mobile source emissions related to atmospheric carbon monoxide and ozone in the Mexico City Metropolitan Zone. 102nd Annual Conference and Exhibition. AWMA. Air & Waste Management Association. Paper # 2009-A-622-AWMA. http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-09-CD_TOC.pdf. CD-Rom ISBN 9781933474052.
5. **Bravo A.H., P. Sánchez A., R. Sosa E.,** M. Jaimes P., A. Retama H. 2009. Air quality in the Mexico City Metropolitan Zone as a tool to evaluate the effect of the weekend strategy to control atmospheric ozone. 102nd Annual Conference and Exhibition. AWMA. Air & Waste Management Association Paper #: 2009-A-632-AWMA. http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-09-CD_TOC.pdf. CD-Rom ISBN 9781933474052.
6. **Bravo J. L., H. Bravo A., J. R. P. Sánchez and R. Sosa.** 2009. Precipitations Trends and Floods, in Tabasco, Mexico. Climatic Change?. 2009. 102nd Annual Conference and Exhibition. AWMA. Air & Waste Management Association. Paper #: 2009-A-630-AWMA. http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-09-CD_TOC.pdf. CD-Rom ISBN 9781933474052.
7. **H. Bravo A., R. Sosa E.** 2009. Participation of the Administration Sciences in the Mexican environmental Management and Recommendations for Developing Countries. 102nd Annual Conference and Exhibition. AWMA. Air & Waste Management Association Paper #: 2009-A-635-AWMA. http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-09-CD_TOC.pdf. CD-Rom ISBN 9781933474052.
8. Tovar G.L.R., C. Rodríguez T., **R. Sosa E., H. Bravo A.** 2009. Reducing water activity in the organic fraction of the municipal solid waste of Mexico City. 102nd Annual Conference and Exhibition. AWMA. Air & Waste Management Association. Paper # 2009-A-550-AWMA. http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-09-CD_TOC.pdf. CD-Rom. ISBN 9781933474052.
9. Trujillo-Navarrete, B., R. Mamani-Paco, F. Paraguay-Delgado, **T. Castro, E. Herrera-Peraza.** 2009. A Comparison of Density Fractal Dimension Methods For Urban Aerosol Fractal-Like Aggregates In Chihuahua, Mexico. 102nd Annual Conference and Exhibition. AWMA. Air & Waste Management Association. Paper # 2009-A-548-AWMA. http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-09-CD_TOC.pdf. CD-Rom. ISBN 9781933474052

RESÚMENES EN CONGRESOS

1. **Amador-Muñoz O, R. Villalobos-Pietrini, T. Castro** and R. Gaspariano-Larino. "Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and aliphatic hydrocarbons in gas and particle phases in two sites of Mexico: MILAGRO project". *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 11, EGU2009-13382, 2009, EGU General Assembly 2009
1. **Baumgardner, D.**, R. Subramanian, C. Twohy, G. Kok, 2009: Black carbon scavenging by mountain clouds, European Aerosol Conference, Karlsruhe, Alemania, September, 2009.
1. **Calderón-Ezquerro C.** y C. Guerrero-Guerra. 2009. Manejo de diferentes fuentes para evidencia del patógeno fúngico. Memorias del Curso-Taller Epidemiología molecular de las micosis sistémicas, oportunistas y emergentes, con énfasis en los métodos y marcadores moleculares más utilizados. Facultad de Medicina, UNAM, del 24 de noviembre al 2 de diciembre de 2009.
9. Carabalí, G., **T. Castro**, R. Mammani, B. Trujillo, E. Herrera. "Morfología de Partículas Atmosféricas presentes en el sitio T1 de la Campaña Milagro" 1° Simposio sobre Ambientes Planetarios: Diferentes perspectivas con un fin común. UAEM, 2009 (*En prensa*).
10. **García Martínez, Rocío** y Antonio Hernández Martínez. "Dinámica de metales pesados y corrosión atmosférica en la ciudad de México. 44° Congreso Mexicano de Química, 28° Congreso Nacional de educación química.
11. **García R., Ma. del C. Torres, H. Padilla, R. Belmont, A. Báez.** "Variación diurna y estacional de compuestos carbonilo en un sitio urbano costero del sureste de México". XLV Convención Nacional del Instituto Mexicano de Ing, July 7-11, 2009.
14. Mendoza, B., **V. M. Mendoza, R. Garduño and J. Adem**, 2009. Modelling the North Hemisphere surface temperature, introducing the effects of cosmic rays and total solar irradiance. Memorias del 31st International Cosmic Ray Conference, Lodz, Polonia, 7-15 de julio de 2009.
15. Meyer, J., M. Krämer, A. Afchine, **D. Baumgardner**, R. Newton, M. Schnaiter, A. Abdelmonem, 2009: First results from the novel ice experiment NIXE-CAPS, European Aerosol Conference, Karlsruhe, Alemania, September, 2009.
16. **Ritter Ortiz, Walter**, Tahimi E. Perez Espino, **Alfonso Salas Cruz** "Elementos Críticos Transdisciplinarios en Ciencia y Filosofía", , Memorias del "Diplomado Orientaciones Recientes en el Análisis y la Planificación de Sistemas Socioecológicos Complejos", Institución: Programa Ambiental, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, diciembre de 2009.
17. **Ruiz-Suárez, L.G., R. Torres-Jardón, A. Jazcilevich Diamant, A. García Reynoso, M. Grutter-de la Mora, A. Torres-Jaramillo, B. E. Mar-Morales**, Rainer Steinbrecher, W. L. Junkermann, L. Molina. Analysis of observations and modeling of criteria pollutants and photochemical age

indicators during MILAGRO at Tenango del Aire. *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 11, EGU2009-13173, 2009.

18. **Stremme, W.**, I. Ortega, M. Melamed, R. Basaldud and **M. Grutter**. Solar absorption spectroscopy of the Popocatepetl gas plume: Results from the eruptive event on December 1st of 2007, *extended abstract*, 10th IACVEI Gas Workshop - Mexico 2008

19. Torres B. Maria C, **Humberto Bravo A.**, Daniel Grosjean, **Rodolfo Sosa E.**, **Pablo Sánchez A.**, Gabriela Domínguez and **Armando Báez P.** "Primary and secondary carbonyls as a product of mobile source emissions related to atmospheric carbon monoxide and ozone in the Mexico City Metropolitan Zone". 102nd Annual Conference and Exhibition. AWMA 2009. Detroit 15-19 June, 2009. Detroit, USA.

INFORMES Y REPORTE TECNICOS

1. **Bravo A.H., R. Sosa E., A. Butron S., P. Sánchez A., M. Jaimes P., E. Granados H., G. Fuentes G., I. V. Cureño G., A. Marín H., A. L. Alarcón J., M. C. Torres B., V. Magaña R., E. Caetano D., G. Vázquez C.** 2009. "Evaluación del impacto ambiental derivado por las emisiones a la atmósfera generadas en las instalaciones costa afuera y zona costera de PEMEX Exploración y Producción en la Sonda de Campeche". Primer Informe. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Noviembre.

2. **Bravo A.H., R. Sosa E., A. Butron S., P. Sánchez A., M. Jaimes P., E. Granados H., G. Fuentes G., I. V. Cureño G., A. Marín H., A. L. Alarcón J., M. C. Torres B., V. Magaña R., E. Caetano D., G. Vázquez C.** 2009. "Evaluación del impacto ambiental derivado por las emisiones a la atmósfera generadas en las instalaciones costa afuera y zona costera de PEMEX Exploración y Producción en la Sonda de Campeche". Informe Final. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Diciembre.

3. **Bravo A.H., R. Sosa E., P. Sánchez A., M. Jaimes P., A. Cruz M., G. Fuentes G., E. Granados H., V. Magaña R., E. Caetano D., G. Vázquez C.** 2009. "Evaluación de la calidad del aire por bióxido de azufre en la zona de influencia (Tula-Vito-Apasco), de la Central Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos". Primer Informe. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Mayo.

4. **Bravo A.H., R. Sosa E., P. Sánchez A., M. Jaimes P., A. Cruz M., G. Fuentes G., E. Granados H., V. Magaña R., E. Caetano D., G. Vázquez C.** 2009. "Evaluación de la calidad del aire por bióxido de azufre en la zona de influencia (Tula-Vito-Apasco), de la Central Termoeléctrica Francisco Pérez Ríos". Segundo Informe. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Agosto.

5. **Bravo A.H., R. Sosa E., P. Sánchez A., M. Jaimes P., A. Cruz M., G. Fuentes G., E. Granados H., V. Magaña R., E. Caetano D., G. Vázquez C.** 2009. "Evaluación de la calidad del aire por bióxido de azufre en la zona de influencia (Tula-Vito-Apasco), de la Central Termoeléctrica Francisco Pérez

Ríos”. Informe Final. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Noviembre.

6. **Bravo A.H., R. Sosa E., V. Magaña R., E. Caetano D., P. Sánchez A., M. Jaimes P., G. Vázquez C., A. Hernández O., I. V. Cureño G. A., Marín H., E. Granados H., M. A. Roldán R., V. Piña G. (2009).** “Aseguramiento de calidad de la red de monitoreo atmosférico perimetral de la C.T. Presidente Adolfo López Mateos (CTPALM), localizada en Tuxpan Veracruz y seguimiento a la evaluación del impacto en la calidad del aire por su operación”. Primer Informe. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Abril.
7. **Bravo A.H., R. Sosa E., V. Magaña R., E. Caetano D., P. Sánchez A., M. Jaimes P., G. Vázquez C., A. Hernández O., I. V. Cureño G. A., Marín H., E. Granados H., M. A. Roldán R., V. Piña G. (2009).** “Aseguramiento de calidad de la red de monitoreo atmosférico perimetral de la C.T. Presidente Adolfo López Mateos (CTPALM), localizada en Tuxpan Veracruz y seguimiento a la evaluación del impacto en la calidad del aire por su operación”. Segundo Informe. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Junio.
8. **Bravo A.H., R. Sosa E., V. Magaña R., E. Caetano D., P. Sánchez A., M. Jaimes P., G. Vázquez C., A. Hernández O., I. V. Cureño G. A., Marín H., E. Granados H., M. A. Roldán R., V. Piña G. (2009).** “Aseguramiento de calidad de la red de monitoreo atmosférico perimetral de la C.T. Presidente Adolfo López Mateos (CTPALM), localizada en Tuxpan Veracruz y seguimiento a la evaluación del impacto en la calidad del aire por su operación”. Tercer Informe. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Agosto.
9. **Bravo A.H., R. Sosa E., V. Magaña R., E. Caetano D., P. Sánchez A., M. Jaimes P., G. Vázquez C., A. Hernández O., I. V. Cureño G. A., Marín H., E. Granados H., M. A. Roldán R., V. Piña G. (2009).** “Aseguramiento de calidad de la red de monitoreo atmosférico perimetral de la C.T. Presidente Adolfo López Mateos (CTPALM), localizada en Tuxpan Veracruz y seguimiento a la evaluación del impacto en la calidad del aire por su operación”. Informe Final. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Octubre.
10. **Buendía E., F. Villicaña, E. Azpra, O. Delgado, R. Patiño, A. Salas.** (2009) Pronóstico Numérico a 72 hrs. de la trayectoria del Ciclones Tropicales:
 - 01) 18-20 de junio 2009, Tormenta Tropical Douglas
 - 02) 21-24 de junio 2009, huracán Andrés.
 - 03) 6-9 de junio 2009, Tormenta Tropical Blanca.
 - 04) 24-27 de agosto 2009, Tormenta Tropical Ignacio.

- 05) 29 de agosto- 4 de septiembre, Huracán Jimena
- 06) 23-25 de septiembre, Tormenta Tropical Olaf.
- 07) 4-12 de octubre, Huracán Rick.
- 08) 11-14 de octubre, Tormenta tropical Patricia.

11. **Buendía E., F. Villicaña, E. Azpra, O. Delgado, R. Patiño, A. Salas.** Meteoros identificados en el Océano Atlántico, Mar caribe y Golfo de México:
- 09) 4-10 de noviembre 2009, Huracán Ida.
 - 10) 10-15 de noviembre 2009, Huracán Paloma

Publicados en la página web del CCA; y enviados a: Fuerza Aérea Mexicana, FAM; Secretaría de Marina, SM; National Hurricane Center, NHC; Comisión Federal de Electricidad, CFE; Instituto de Astronomía y Meteorología, Universidad de Guadalajara; Servicios a la navegación en el Espacio Aéreo Mexicano, SENEAM; Secretaría de Gobernación (SNPD); Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA. Instituto de Meteorología de Cuba. 7 cartas de tiempo por día mencionado.

12. **Caetano, E.** (2009) 3 informes y informe final para el proyecto: “Adaptación de humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático, 2009. PHRD Grant No. TF090326, Banco Mundial. Coordinador de la Componente A: 1.- Desarrollo de una metodología, y evaluación de los efectos físicos esperados por la intensificación de huracanes, lluvias extremas y tormentas en la costa del Golfo de México: Probabilidades de excedencia de huracanes; 2.- Cálculo de sobre-elevación de nivel de las aguas a consecuencia de ciclones tropicales y nortes en la costa del Golfo de México y la Península de Yucatán”.
13. **Caetano, E.** (2009) 3 informes y informe final para el proyecto: “Evaluación del Impacto en la calidad del aire por la operación de la C.T. PDTE Adolfo López Mateos, localizada en Tuxpan, Veracruz, CFE, 2009. Coordinador Dr. H. Bravo”.
14. **Conde, C.** (2009) Generación de Escenarios de Cambio Climático. Proyecto: Economía del Cambio Climático en Centroamérica. Fase II. Entregado a la CEPAL, octubre. 36 pp.
15. **Conde, C.** (2009) Revisión del Estudio de Factibilidad de la Economía del Cambio Climático en Centroamérica y Revisión en detalle de la literatura disponible, en particular las Comunicaciones Nacionales, y la información recopilada por los ministros de los países centroamericanos, sobre impactos físicos observados. Entregado a la CEPAL, octubre. 77 pp.
16. **Estrada F.,** 2009. Elaboración de escenarios de cambio climático: selección y justificación de escenarios de emisiones. CEPAL/DFID. Informe Final. 78 pp.
17. **García Reynoso, José Agustín, Luís Gerardo Ruiz Suárez,** Sandra García Escalante y Norma Angélica Reséndiz Juárez. (2009).

“Comportamiento de los contaminantes en cuencas atmosféricas: metodología y estudio de caso”. INE/A1-004/2009.

18. **Gay C., F. Estrada, C. Conde, A. Martínez.** (2009). Elaboración de la Propuesta para la integración del Proyecto Universitario sobre Cambio Climático Versión 2: 49 págs.
19. **Gay C., F. Estrada, C. Conde, A. Martínez.** (2009). Resumen Ejecutivo de la Propuesta para la integración del Proyecto Universitario sobre Cambio Climático. 6 pp.
20. **Gay C., F. Estrada, C. Conde.** 2009. Informe parcial del proyecto: Métodos para la evaluación integrada de los impactos socioeconómicos de la variabilidad y el cambio climáticos en diferentes sectores productivos en México. Fondo CONACYT-SEMARNAT.
21. **Gay, C., C. Conde** (Coordinadores). (2009) Informe Final del proyecto: Generación de Escenarios de Cambio Climático a Escala Regional, al 2030 y 2050; Evaluación de la Vulnerabilidad y Opciones de Adaptación de los Asentamientos Humanos, La Biodiversidad y Los Sectores Ganadero, Forestal y Pesquero, ante los Impactos de la Variabilidad y El Cambio Climáticos; y Fomento de Capacidades y Asistencia Técnica a Especialistas Estatales que Elaborarán Programas Estatales de Cambio Climático. 13 marzo. 408pp.
22. **Grutter de la Mora, M., R. Torres Jardón, A. García Reynoso, A. Wellens Purnal, R. Basaldud, L.M. Granada Macías, H. Padilla Gordon, R. R. Rebulloza, A. Torres Jaramillo, R. D. Belmont.** (2009) Diagnóstico ambiental de la zona de influencia de la CTPPEC durante la construcción - puesta en servicio de la unidad 7. Subproyecto Aire. Primer Informe Parcial 2009. Convenio CFE-PUMA, UNAM. México D.F.
23. **Magaña, V.** 2009. Potential Impacts of Climate Change in Biodiversity in Central America, Mexico and the Dominican Republic. Technical Summary. CATHALAC, 28p.
24. **Martínez-Arroyo, A., S. Manzanilla, J. Zavala.** 2009. Cambio Climático y Pesquerías. En Reporte Final del proyecto Generación de Escenarios de Cambio Climático a Escala Regional, al 2030 y 2050; Evaluación de la Vulnerabilidad Y Opciones de Adaptación de los Asentamientos Humanos, la Biodiversidad y los Sectores Ganadero, Forestal y Pesquero, ante los Impactos de la Variabilidad y el Cambio Climáticos; y Fomento de Capacidades y Asistencia Técnica a Especialistas Estatales que Elaborarán Programas Estatales de Cambio Climático. INE/UNAM. México, DF. 69 pp.
25. **Martínez-López, B.** (2009) Proyecto Economía del Cambio Climático en Centroamérica DFID/CEPAL. Informe final de actividades de la Fase I. Elaboración de escenarios climatológicos en periodos históricos. 25 octubre.

26. **Martínez-López, B.** Proyecto Economía del Cambio Climático en Centroamérica DFID/CEPAL. Informe final metodológico para fines de capacitación de los profesionales nacionales. Elaboración de escenarios de cambio climático. 4 noviembre.
27. **Meneses P. M. A.** 2009. Diseño y fabricación de una cámara de electroforesis horizontal con un nuevo sistema de porta electrodos. Reporte Técnico Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. 12 páginas.
28. **Rosas, I.** (2009) Reporte Final: Efecto de la Contaminación Atmosférica sobre la Agricultura y Recursos Forestales, Convenio INE/A1-003 /2009, INE- CCA-UNAM.
29. **Rosas, I.** (2009) Reporte Final: Evaluación Ambiental y de Alimentos, Convenio Banobras-CCA-UNAM.
30. **Rosas, I.** (2009) Reporte Final: Evaluación de la estructura y función de la Bio- Máscara de Bio-Friend, que retiene y afecta la viabilidad de partícula biológicas, incluyendo el virus de la influenza A H1N1. Convenio 289/2009. Instituto de Ciencia y Tecnología GDF- CCA-UNAM.
31. **Rosas, I.** (2009) Reporte Final: III Taller sobre implicaciones en política publica de nuevos hallazgos científicos sobre contaminación atmosférica. INE/A1-029/2009, INE-CCA-UNAM.
32. **Rosas, I., E. Salinas, L. Martínez,** y A. Cruz. 2009. Informe del Muestreo Aerobiológico y de Alimentos en el edificio sede de BANOBRAS, México, D. F.
33. **Rosas, I., R. Herrera, J. A. Juárez, S. M. Escorcía, L. Martínez, M. E. Salinas.** 2009. "Evaluación de la estructura y función de la Bio-Máscara de Bio-Friend que retiene y afecta la viabilidad de partículas biológicas, incluyendo el virus de la influenza A/H1N1." Convenio número ICyTDF 289/2009, entre el Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, y el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICYTDF). Diciembre.
34. **Ruiz, S. L. G., R. Torres J., A. García R., J. A. Torres J., G. Andraca A., B. Mar M.** (2009) Calidad del Aire en la Corona Regional de Ciudades del Centro de México: Climatología Química de Especies Oxidantes, Ácidas y sus Precursores. 1er. Reporte Técnico. Proyecto CONACYT Clave: 2301. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
35. **Ruiz-Suárez, L. G.** (2009) Diagnóstico ambiental de la zona de influencia de la CTPPEC durante la construcción - puesta en servicio de la unidad 7. PUMA/CFE.
36. Salcedo, G. D., S. Ramírez J., **T. Castro R., A. García R., L. G. Ruiz S., R. Torres J., J. A. Torres J.,** P. Martínez A., O. Fentanes A., A. Retama H., O. Rivera H., M. Sánchez, M. García L., J. Cadena B. (2009) Campaña de Calidad de Aire en el Estado de Morelos (CAIREM). Reporte Final. Centro

de Investigaciones Químicas, Universidad Autónoma de Morelos; Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México; Centro de Investigación y Capacitación Ambiental, Instituto Nacional de Ecología; Secretaría del Medio Ambiente, Gobierno del Distrito Federal; Dirección General de Ecología del Estado de Hidalgo. Cuernavaca, Morelos.

37. Vanegas, C., **I. Rosas**. (2009) Reporte Final del Proyecto Hacia el fortalecimiento de la unidad de análisis ambiental (UNAAMB): Una experiencia exitosa en la enseñanza de de las ciencias experimentales en la Facultad de Ciencias UNAM. PAPIME 2006-2009.
38. **Villers, L.** CONACYT (2009). Impacto del Cambio Climático en las Comunidades Vegetales del Parque Nacional Malinche, México. enero-junio.
39. **Villers, L.** (2009). Generación De Escenarios de Cambio Climático A Escala Regional, Al 2030 y 2050; Evaluación de la Vulnerabilidad y Opciones De Adaptación de los Asentamientos Humanos, La Biodiversidad y Los Sectores Ganadero, Forestal y Pesquero, Ante Los Impactos de la Variabilidad y El Cambio Climáticos; y Fomento de Capacidades y Asistencia Técnica a Especialistas Estatales que Elaborarán Programas Estatales de Cambio Climático. Responsable de la sección Biodiversidad. Elaborado de julio a diciembre de 2008. Entrega de último reporte en febrero 2009, como parte de la Cuarta Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. INE
40. **Zavala, J. R. Romero-Centeno**. (2009) Reporte del proyecto: Simulaciones numéricas de la circulación en el Golfo de México y su análisis. diciembre.
41. **Zavala, J., R. Romero-Centeno**. (2009) 2 Reportes del proyecto: Sistema de pronóstico numérico operativo, meteorológico y de oleaje, para la zona marítima de explotación petrolera de PEMEX. julio y diciembre.
42. **Zavala, J., R. Romero-Centeno**. (2009) 3 Reportes del proyecto: CFE- Petacalco Termoeléctrica Plutarco Elías Calles PPEC-CFE (Hidrodinámica). abril, septiembre y diciembre.

PUBLICACIONES DE DIVULGACION

1. **Alejandro Aguilar**, Eduardo Aguilera, Maribel Carmona, MISION KT Cráter de Chicxulub: un laboratorio geofísico. Disco compacto interactivo multimedia, Publicado, mayo 2009, Coordinador
2. **Alejandro Aguilar**, Ana María Soler, Lucila Cortina, El Decálogo de la Tierra, Serie documental para TV, Publicado, septiembre 2009, Coautor
3. **Alejandro Aguilar**, Ana María Soler, Lucila Cortina, El Decálogo de la Tierra, Serie documental para TV, Publicado, septiembre 2009, Entrevistador

4. Ana María Soler, **Alejandro Aguilar**, Lucila Cortina, Ricardo González, Luis Suarez, Un viaje al interior de la Tierra, Cómic, Aceptado. noviembre 2009, Coordinador
5. **Alejandro Aguilar**, Luis Rey, Cristina Salgado, Angélica Macías, Luis Suarez, Carlos Paredes, H2O D.F. Agua subterránea en la Ciudad de México, hacia su uso sustentable , Disco compacto interactivo multimedia, Publicado, 2009, Coordinador
6. **Armando P. Báez, Ma. del Carmen Torres B. y Rocío García M.** (2009) "Carbonilos en la Atmósfera y sus efectos en la salud". Rev. Ciencia y Desarrollo. septiembre, Volumen 35, Núm. 35. Págs. 8-17.
7. Farfan,L.y **G.B. Raga**: Curso y simposio sobre ciclones tropicales en el Océano Pacífico, Gaceta CICESE, marzo 2009
8. Orellana, R., Espadas, **C., Conde, C., Gay.** 2009. Atlas Escenarios de Cambio Climático en la Península de Yucatán. CICY, CCA-UNAM. CONACYT. FOMIX. SDUMA. PENUD. SIIDETHEY. 111 pp.
9. **Fernández-Eguiarte A., J. Zavala-Hidalgo., R. Romero C.** 2009. Atlas Climático Digital de México. Centro de Ciencias de la Atmósfera. UNAM. <http://uniatmos.atmosfera.unam.mx/>.
10. **Gay, C., F. Estrada, A. Martínez.** 2009. ¿Qué es el cambio climático global? El cambio climático y sus efectos en México, en publicación Cultura Ambiental. Instituto de Educación Básica del Estado de Morelos.
11. **Martínez-Arroyo, A.** 2009. El Impacto del Cambio Climático. Revista el Faro. Agosto.
12. **Ritter O. W., Ritter O. H.** (2009). "Hacia una Educación Ambiental Sustentable". Gaceta ENSM, Número 48, octubre, noviembre, diciembre.

Publicaciones electrónicas.

13. **Conde, C., B. Martínez, O. Sánchez, F. Estrada, A. Fernández, J. Zavala, C. Gay.** (2008). Escenarios de Cambio Climático (2030 y 2050) para México y Centro América. Temperatura y Precipitación. [Documento en línea]. Disponible en http://www.atmosfera.unam.mx/cclimatico/escenarios/Escenarios_de_cambio_climatico_Mexico_2008.htm

ACEPTADOS.

Ritter O. W., R. Garduño L., J. Suárez S., T. Pérez E. (2008) Caos autoorganizado y naturaleza creativa: una dinámica a seguir, Revista Teorema Ambiental.

Ritter O. W., R. Garduño L. J. Suárez S., T. Pérez E. (2008) Cambiando el futuro: ciencia y tecnología, ética y ambiente. Teorema Ambienta.

Ritter O. W., A. Salas C. (2008) Economía y patrones de organización en la naturaleza. Revista Ciencia y Desarrollo.

Padilla, H. La Maravillosa Atmósfera de La Tierra". *Sometido a Paidos*, Nov. 2009.

TRABAJOS EN CONGRESOS

1. **Aguilar Sierra, A.** (2009) Visualization laboratory for Earth Sciences: a multidisciplinary visual learning environment, Poster, SIGGRAPH 2009, 36th International Conference and Exhibition on Computer Graphics and Interactive Techniques. agosto.
2. **Aguilar, A.** (2009) Eduardo Aguilera, Maribel Carmona, MISION KT: DE UN PROYECTO ACADÉMICO A UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA PROFESIONAL, Ponencia, VIII Congreso Latinoamericano de Multimedia, noviembre.
3. Aguirre H., I. A. Aldave, **R. Villalobos-Pietrini, S. Gómez-Arroyo**, G. Melo, O. Carvajal. (2009) Comparación de niveles de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo humano entre habitantes de Veracruz y Puebla. Waliszewski S. Valencia-Quintana R. Corona C.A., Herrero M., Sanchez K. VIII Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, XIV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
4. Allan, J., H. Coe, G. Kok, **D. Baumgardner**, S. Decesar, C. Lanconelli, M. Dall'Osto, A. Trimborn, T. Onasch, J. Jayne and D. Worsnop, 2009: Field Deployment of a Soot Particle Aerosol Mass Spectrometer (SP-AMS) in the Po Valley, Italy, American Association of Aerosol Research, St. Paul, Minnesot. October.
5. Alvaro R. Osornio-Vargas, **I. Rosas**.et al (2009).The role of PM size and composition of the cellular toxicity induced by samples from an arid region city. Society of Toxicology: 1215 abstract.
6. **Amador-Muñoz O., R. Villalobos-Pietrini, T. Castro**, R. Gaspariano-Larino. (2009) Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) and aliphatic hydrocarbons in gas and particle phases in two sites of Mexico: MILAGRO project. European Geoscience Union, General Assembly. Viena, Austria. 20 – 24 abril.
7. **Amador-Muñoz, O., R. Villalobos-Pietrini.** (2009) Determinación de n-alcanos en PM_{2.5} en la Zona Metropolitana del Valle de México. 8° Congreso Internacional, 14° Nacional de Ciencias Ambientales y 3er Congreso de Medio Ambiente. Centro Vacacional La Trinidad, Santa Cruz Tlaxcala, Tlax. 3 – 5 junio.
8. Ayala-Zermeño MA., R. Reyes-Montes, **C. Calderón**, T. Mier y C. Toriello. 2009. Valoración de métodos para el estudio de la persistencia en campo del hongo entomopatógeno *Paecilomyces fumosoroseus*. Congreso Nacional de Micología. Guadalajara, Jalisco. 20 - 24 septiembre.

9. **Azpra Romero, E.** (2009) Aplicación de tres índices en el análisis de la sequía en México. XVIII Congreso Mexicano de Meteorología y II Congreso Internacional de Meteorología. Cancún, Q. Roo. 10 - 13 noviembre.
10. **Báez, A. P., M. C. Torres, R. García, H. Padilla, R. Belmont.** (2009) "Measurement of carbonilo in four zones of Mexico City Metropolitan Area". The 11th. International Conference Atmospheric Sciences and applications to air quality. Jina-China. 21 - 23 April.
11. **Barrera-Huertas, H. A., A. García-Reynoso, R. Torres-Jardón.** (2009) Comparación entre Mediciones Pasivas, Activas y un Modelo de Calidad del Aire en Tula Hidalgo. 44° Congreso Mexicano de Química. Sociedad Química de México. Puebla, Bol. Soc. Quím. Méx. Vol. 3. (Número Especial). Pág. 43. Resumen SEIA-I-1.
12. **Baumgardner, D.** and B. Gandrud, 2009: The Aerosol and Cloud Spectrometer with Depolarization (ACSD): Distinguishing Dust, Water and Ice in Cloud/Aerosol Studies, Aerosol, Clouds, and Ocean Ecosystem (ACE) Open Meeting La Posada de Santa Fe Hotel, Santa Fe, New Mexico 5 - 7 august.
13. **Baumgardner, D., C. Ochoa, M. Grutter,** 2009: Evolución de las Propiedades Físicas Y Químicas de las Masas de Aire en la Capa Limite al Ser Transportadas desde el Conglomerado de Ciudades en la Región Central de México, XIII CONGRESO LATINOAMERICANO E IBERICO DE METEOROLOGIA (CLIMET XIII), X CONGRESO ARGENTINO DE METEOROLOGIA (CONGREGMET X) Buenos Aires. 5 - 9 octubre.
14. **Baumgardner, D., C. Ochoa, M. Grutter,** 2009: Evolución de las Propiedades Físicas y Químicas de las Masas de Aire en la Capa Limite al Ser Transportadas desde el Conglomerado de Ciudades en la Región Central de México, XVIII CONGRESO MEXICANO DE METEOROLOGIA Y III CONGRESO INTERNACIONAL DE METEOROLOGIA DE LA OMMAC, 2009 (CLIMET XIII) Cancun, Mexico. November.
15. **Baumgardner, D., M Grutter,** J Allan, C Ochoa, B Rappenglueck, and L.M. Russell, 2009: Evolution of Anthropogenic Pollution at the Top of the Regional Mixed Layer of the Central Mexico Plateau, European Geophysical Union, Vienna, april.
16. **Baumgardner, D.,** O Popovicheva, R. Subramanian, and R. Carey , 2009: On the Development of Tailored Reference Materials for Black Carbon and Light Absorption Measurements, European Geophysical Union, Vienna. april.
17. **Baumgardner, D.,** O Popovicheva, R. Subramanian, and R. Carey , 2009: Towards the Development of Tailored Reference Materials for Black Carbon and Light Absorption Measurements, National Ambient Air Quality Monitoring Meeting, Nashville, TN. november.

18. **Baumgardner, M Grutter**, J Allan, C Ochoa, B Rappenglueck, and L.M. Russell, 2009: Evolution of Anthropogenic Pollution at the Top of the Regional Mixed Layer of the Central Mexico Plateau, MOCA-09, Montreal, Canada. july.
19. **Bravo A.H, P. Sánchez, A., R. Sosa E.**, M. Jaimes P., A. Retama H. 2009. "Air quality in the Mexico City Metropolitan Zone as a tool to evaluate the effect of the weekend strategy to control atmospheric ozone". Paper # 2009-A-630-AWMA. 102nd Annual Conference and Exhibition of the Air & Waste Management Association. Detroit, Michigan. june.
20. **Bravo J. L., E. Azpra y V. Zarraluqui**. 2009. Temperatura máxima de las estaciones climatológicas en México: Análisis de tendencias y cambios abruptos (1940–2006). Presentado en la reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana, A. C. celebrada en Puerto Vallarta, Jal. Mex. 8 - 13 noviembre. Geos. 29, 5
21. **Bravo J. L., E. Azpra, V. Zarraluqui**, 2009. Zonas con diferencias estadísticamente significativas entre épocas de "El Niño" épocas neutras y de "La Niña". Presentado en el XVIII Congreso Mexicano de Meteorología y en el III Congreso Internacional de Meteorología celebrado en Cancún Q. Roo, México. Hotel Great Parnassus. 10 - 13 noviembre.
22. **Bravo J. L., H. Bravo A., J. R. P. Sánchez and R. Sosa**. 2009. Precipitations Trends and Floods, in Tabasco, Mexico. Climatic Change??? A&WMA Annual Conference & Exhibition. Detroit, Michigan, USA. 15 – 19 june. Paper # 2009-A-632-AWMA.
23. **Buendía Carrera, E.** 2009. Influencia en la trayectoria de los huracanes debidos al "cambio climático". IV Congreso de Meteorología Cubano. Parlamento de la Habana Cuba (Capitolio). 4 - 8 diciembre. Asistencia aproximadamente 500
24. **Buendía Carrera, E.** 2009. Sobre los fenómenos severos del 2009. Congreso de la OMMAC. Cancún, Quintana Roo. 9 – 13 noviembre. Asistencia de 300 personas
25. **Caetano dos Santos Ernesto y Magaña Rueda Víctor**. 2009. Caracterización de cuencas atmosféricas en México. UNION GEOFISICA MEXICANA. Puerto Vallarta, Jal. 8 - 13 noviembre.
26. **Caetano dos Santos Ernesto, Magaña Rueda Víctor y Méndez Pérez Matías**. 2009. El factor Ondas del Este en el clima de Mesoamérica. UNION GEOFISICA MEXICANA. Puerto Vallarta, Jal. 8 - 13 noviembre.
27. **Calderón-Ezquerro C.**, R. Reyes-Montes, C. Guerrero-Guerra y C. Toriello. 2009. Aerobiología de hongos entomopatógenos. Simposio de hongos entomopatógenos en el Congreso Nacional de Micología. Guadalajara Jalisco. 20 - 24 septiembre.

28. **Calderón-Segura, M. E., S. Gómez-Arroyo, D. Flores-Ramírez.** 2009 Efectos genotóxico y citotóxico de los insecticidas piretroides ciflutrina y β -ciflutrina en linfocitos periféricos humanos in vitro. XXXIV Congreso Nacional de Genética Humana 2009. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 11 -14 noviembre.
29. Carbajal-López, Y., **S. Gómez-Arroyo.** (2009) Biomonitorio citogenético en personas expuestas a plaguicidas en la región de Tierra Caliente, en el estado de Guerrero. VIII Congreso Internacional, XIV Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente. La Trinidad, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
30. Carreras H.A., **M. E. Calderón-Segura,** I. Rodríguez, M. L. Pignata, M. Murillo, **O. Amador-Muñoz, S. Gómez-Arroyo.** (2009) The use of biomonitors to study the genotoxicity of airborne particles from Córdoba City, Argentina. 5th International workshop on biomonitoring of air pollution. Buenos Aires, Argentina. 20 – 24 septiembre.
31. Comí, González Boris Vladimir y **E. Caetano,** 2009. Diagnóstico del evento hidrometeorológico 4-6 de octubre de 1999 en el Estado de Veracruz. Reunión Anual UGM. P. Vallarta. México. 8 - 13 noviembre.
32. **Conde C.,** Ferrer, R.M. 2009 Análisis de los impactos del cambio climático en los rendimientos de maíz de temporal. Estudios de caso para el estado de Puebla. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 12 noviembre. (poster).
33. **Conde, C., F. Estrada, B. Martínez, O. Sánchez, C. Gay.** 2009 Escenarios de Cambio Climático para Estudios de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 11 noviembre.
34. **Cortés-Eslava J. D. Álvarez, S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini.** 2009 Evaluación del efecto antimutagénico del fruto de *Opuntia sp.* sobre el insecticida azinfos metílico y una amina aromática metabolizados por *Vicia faba*. Simposio. La situación de los plaguicidas en México: Impactos y perspectivas. Cuernavaca, Mor. 30 septiembre – 1 - 2 octubre.
35. Cortés-Eslava J., **D. Álvarez,** S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini. 2009 Potencial antimutagénico del jugo de tuna sobre los metabolitos de un insecticida y una amina aromática. Congreso Nacional de Genética. Xalapa, Ver. 6 – 10 octubre. Participantes: 200
36. **Cortés-Eslava J., P. M. Ojeda Z., M. G. Saldívar, S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini.** 2009 Actividad antigenotóxica del kiwi (*Actinidia chinensis*) frente a mutágenos ambientales. Congreso Nacional de Genética 2009. Sociedad Mexicana de Genética. Xalapa, Veracruz. 6 – 10 octubre.

37. **Delgado D O.** 2009 Análisis de las precipitaciones en el Valle de México. XVIII Congreso mexicano de Meteorología y en el III Congreso Internacional de Meteorología. Sede Cancún, Hotel Great Parnassus. 10 - 13 noviembre. 20 asistentes
38. **Estrada Porrúa F., B. Martínez López, C. Gay García y C. Conde Álvarez.** 2009 Escenarios probabilísticos de cambio climático. Reunión Anual 2009, Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta. 8 - 13 noviembre.
39. **Estrada Porrúa, F., B. Martínez López y C. Gay.** 2009 Regresión de cuantiles aplicada a series de tiempo climáticas. Reunión Anual 2009, Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta. 8 - 13 noviembre.
40. Farfán, Luis M. and **G.B. Raga:** 2009 Training on Eastern Pacific tropical cyclones for Latin American students. Joint Assembly of the American Geophysical Union. Toronto. 24 - 27 mayo.
41. **Fernández-Eguiarte, A., J. Zavala-Hidalgo, R. Romero Centeno.** 2009 Digital Climatic Atlas of México. 9th International Symposium on GIS and Computer Cartography for Coastal Zone Management. Itajaí, Santa Catarina, Brazil. 30 september – 2 october.
42. **Fernández-Eguiarte, A., J. Zavala-Hidalgo, R. Romero Centeno.** 2009 Seminario de Difusión de la Red Iberoamericana en Teledetección Aplicada a la Prevención de Riesgos Geológicos Litorales. Itajaí, Santa Catarina, Brazil. 30 september – 2 october.
43. **Fernández-Eguiarte, A., J. Zavala-Hidalgo, R. Romero Centeno.** 2009 Atlas Climático Digital de México. Reunión Anual 2009. Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jalisco, 8 – 13 noviembre.
44. **Fernández-Eguiarte, Agustín, Jorge Zavala-Hidalgo y Rosario Romero Centeno.** 2009. Digital Climatic Atlas of México. 9th International Symposium on GIS and Computer Cartography for Coastal Zone Management. Itajaí, Santa Catarina, Brazil. 30 september – 2 october. <http://www.coastgis.com.br/oralpresentation.php>
45. **Fernández-Eguiarte, Agustín, Jorge Zavala-Hidalgo y Rosario Romero Centeno.** 2009. Atlas Climático Digital de México. Reunión Anual 2009. Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jalisco. 8 – 13 noviembre. <http://www.ugm.org.mx/raugm/index.php?page=resumenes>
46. Filatov D. y **Yu.N. Skiba** 2009. A conservative model for the Simulation of Shallow-Water Flows in a Bounded Basin. Boletín Informativo GEOS, UGM, MEXICO, 29 (1), p.6.
47. **Flores-Márquez A. R., J. Cortés-Eslava, S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini.** 2009 *Vicia faba* un sistema vegetal para evaluar daño al DNA mediante electroforesis unicelular. Congreso Nacional de Genética 2009.

Organizado por la Sociedad Mexicana de Genética y la Universidad Veracruzana. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver. 6 - 10 octubre.

48. **García Espinosa, Manuel, W. Gutiérrez López, J. Vázquez Téllez, M. A. Robles Roldan.** 2009. Métodos de calibración de sensores utilizados en estaciones meteorológicas, Memorias del XVIII congreso de la Organización Meteorológica Mexicana A.C. Cancún, Q.R. 10 - 13 noviembre.
49. Garcia Martinez, L., **E. Salinas C.** Amábile-Cuevas, **I. Rosas.** 2009. Isolation of Facultative Pigmented Methylo trophic Bacteria from Quercus rugosa and Abies religiosa Phyllosphere in a Mexican Forest. 109th General Meeting of the American Society for Microbiology. Atlanta, USA. mayo.
50. **García Martínez, R.,** A. Hernández Martínez. 2009. Dinámica de metales pesados y corrosión atmosférica en la ciudad de México. 44^o Congreso Mexicano de Química, 28^o Congreso Nacional de educación química MEMORIAS EN EXTENSO
51. **García Martínez, R., M. C. Torres, H. Padilla, R. Belmont, A. Báez.** 2009. Variación diurna y estacional de compuestos carbonilo en un sitio urbano costero del sureste de México. XLV Convención Nacional del Instituto Mexicano de Ing. 7 – 11 july. MEMORIAS EN EXTENSO.
52. **García-García, F. and E. S. Caetano Neto.** 2010. Numerical Simulations of Fog Events over Mexico City's Airport. 5th International Conference on Fog, Fog Collection and Dew, Münster, Germany, 25 – 30 july (Aceptado)
53. **García-García, F.,** B. Kucieńska y **G. Montero-Martínez.** 2009: Influencia de contaminantes orgánicos e inorgánicos en la formación y desarrollo de nubes calientes sobre la Ciudad de México. Geos (Boletín Unión Geofísica Mexicana) Epoca II, 29 (1), Resúmenes Reunión Anual UGM-2009, 2.
54. **Garduño López, R.** 2009 Miembro del Comité Académico (para Ciencias de la Tierra) del LII Congreso Nacional de Física, SMF, Acapulco, Gro. octubre.
55. **Garduño López, R.** 2009 Taller sobre Cambio Climático y Riesgo. Red del Agua-UNAM. Torre de Ingeniería, CU, D.F. 7 octubre.
56. **Garduño R., V.M. Mendoza, B. Mendoza, J. Adem:** 2009 *Simulación de la temperatura superficial del hemisferio norte de 1610 a 1985 usando el Modelo Termodinámico.* Reunión Anual de la UGM, Pto. Vallarta, Jal. Resumen publicado. También organizador de las sesiones de Climatología, Cambio Climático y Atmósfera. 8 - 13 noviembre.
57. **Gay García, C.** 2009 Organizador de la Sesión Especial Simposio sobre Cambio climático de la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM) 8 - 13 noviembre.

58. **Gay García, C.** 2009 Programa de investigación en cambio climático UNAM, Reunión Anual 2009, Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, 11 noviembre.
59. **Gay García, C., Martínez López B. y Sánchez Meneses, O.** 2009. Reducción de escala usando métodos difusos. Reunión Anual 2009, Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, 8 - 13 noviembre.
60. Gómez Díaz, J. D., A. I. Monterroso Rivas, J. Á. Tinoco M. L. Toledo Medrano, **C. Conde Álvarez, C. Gay García.** 2009. Evaluación del patrón de distribución actual y potencial de 16 especies forestales bajo escenarios de cambio climático en México. 11 noviembre.
61. **Gómez-Arroyo S., J. Cortés-Eslava, A. R. Flores-Márquez. R. Villalobos-Pietrini.** 2009. Efecto genotóxico del insecticida volatón en *Vicia faba* detectado mediante el ensayo cometa. Congreso Nacional de Genética 2009. Organizado por la Sociedad Mexicana de Genética y la Universidad Veracruzana. Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver. 6 - 10 octubre.
62. **Gómez-Arroyo, S., Y. Carbajal-López, M. E. Calderón-Segura, R. Villalobos-Pietrini.** 2009. Evaluation of genetic damage in workers exposed to pesticides in Guerrero state, Mexico, utilizing comet assay and micronucleus in exfoliated buccal cells. 10th International Conference on Environmental Mutagens, 39 th Annual Meeting of the Italian Environmental Mutagen Society. Florencia, Italia. 20 – 25 agosto.
63. González Méndez, B., Ch. Siebe Grabach, **L. G. Ruiz Suárez, S. Fiedler, J. M. Hernández Solís.** 2009. XVIII Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo (CLACS). Emisiones de N₂O en suelos feozem y vertisol regados con agua residual en el Valle del Mezquital, México. San José de Costa Rica. 16 - 20 noviembre.
64. **Gutter, M.** 2009. Space-borne detection of upper tropospheric formic acid by MIPAS, Plática, 14th International Workshop on Atmospheric Science from Space, abril. Arbitrado, Presencial, Ponente.
65. Guerrero-Guerra C., C. Toriello-Nájera, R. Reyes-Montes, V. Hernández-Velazquez y **C. Calderón-Ezquerro.** 2009. Evaluación de la persistencia y viabilidad del hongo *Metarhizium anisopliae* var. *acridum* en el ambiente al ser aplicado como agente microbiano para el control biológico de *Sphenarium purpurascens* en una zona agrícola de Puebla. Memorias del XXXII Congreso Nacional de Control Biológico, 265 – 270.
66. **Gutiérrez L., W., M. García Espinosa, J. Vázquez Téllez, M. A. Robles Roldan.** 2009. Diseño y desarrollo de un termohigrómetro inalámbrico. XVIII Congreso de la Organización Meteorológica Mexicana A.C. Cancún, Q. R. 10 - 13 noviembre.

67. Harig, R., **M. Grutter**, and **W. Stremme**: 2009. Measurement of SO₂ emissions from Popocatepetl volcano by scanning imaging infrared spectroscopy, Poster, EGU General Assembly 2009. Mayo.
68. Herrera García, A., M. Martínez Portugal de la Cruz, **C. Gay García**, A. Juárez Núñez. 2009. Estructura metodológica para la elaboración de estrategias estatales de litigación y adaptación ante el cambio climático global caso de estudio "Estado de Puebla". 11 noviembre.
69. Herrerías, A. E., **H. Bravo A.**, **R. Sosa E.** 2009 Participation of the Administration Sciences in the Mexican environmental Management and Recommendations for Developing Countries. Paper #: 2009-A-635-AWMA. 102nd Annual Conference and Exhibition of the Air & Waste Management Association. Detroit, Michigan. June.
70. Herrerías, A.E., **H. Bravo A.**, **R. Sosa E.** 2009. Las Ciencias de la administración en la auditoría ambiental, 2009, México. XIV Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. México, D.F. octubre.
71. **Jazcilevich, Aron**, Ann Wellens, Christina Siebe, **Irma Rosas**, Horacio Riojas (2009) A Stochastic Vehicular Resuspension Exposure Near Unpaved Roads, 21st European Modeling and Simulation Symposium, Puerto de la Cruz, Tenerife. 23 – 25 septiembre.
72. **Jazcilevich, Arón**, Christina Siebe, Ann Wellens, **Irma Rosas**, Marlene Cortez, (2008) Finding the Sources of Airborne Manganese (Mn) in the Mining District of Molango, Mexico, Abstracts of ECOHEALTH 2008, Sesión: ECOSYSTEMS, MINING AND HUMAN HEALTH I, p. 95, Mérida, Yucatán, Diciembre, 2008 (publicada en 2009).
73. Kok, G. and **D. Baumgardner**, 2009: Emerging Technologies for Measurements of Black Carbon, National Ambient Air Quality Monitoring Meeting, Nashville, TN, November.
74. Krämer, M., J. Meyer, A. Afchine, R. Newton, **D. Baumgardner**, and M. Schnaiter, 2009: Ice Discrimination with the NIXE-CAPS: Results from AIDA, MOCA-09, Montreal, Canada. July.
75. Krämer, M, J. Meyer, A. Afchine, R. Newton, **D. Baumgardner**, and M. Schnaiter. 2009: HALO ice crystal spectrometer intercomparison at the AIDA - chamber: first results from the novel ice experiment NIXE-CAPS, European Geophysical Union, Vienna. April.
76. Ladino, L., A. Hernández, **D. Baumgardner**, **M. Grutter**, A.M. Thompson, R.B. Long, J. E. Yorks. 2009: Studies of the variations of tropospheric ozone in relation to lightning activity near four semitropical and tropical locations: Barbados, Houston, Mexico City and the Gulf of Mexico, 4th TICOSonde Workshop, San Jose, Costa Rica. March.

77. López, F., **C. Conde**. 2009. Metodología para el Análisis de Eventos Extremos de Temperatura. Un Estudio de Caso en Apizaco, Tlaxcala. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 11 noviembre.
78. Lozano, M., **C. Conde**. 2009. Eventos Extremos de Precipitación: Estudio de Caso en Apizaco, Tlaxcala. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 11 noviembre.
79. **Luyando E.**, A. Tejeda Martínez. 2009. "Escenarios de bioclima humano en ciudades millonarias de México ante condiciones de cambio climático", Reunión Anual de la UGM 2009. 11 noviembre.
80. Martínez Galicia, V., M. Martínez Vázquez, **M. E. Calderón Segura**. 2009. Determinación de las propiedades genotóxicas del extracto acuoso de *Agastache mexicana subsp mexicana (Toronjil Morado) in vivo*. XXXIV Congreso Nacional de Genética Humana 2009. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 11 - 14 noviembre.
81. **Martínez López B.**, **F. Estrada Porrúa**, **C. Gay García**. 2009 Relación entre la clorofila-A y la convergencia de los vientos paralelos a la costa en la bahía de Campeche bajo condiciones actuales y futuras. Reunión Anual 2009, Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta. 8 - 13 noviembre.
82. **Martínez, B.**, **F. Estrada**, **C. Conde**, **C. Gay**. 2009 Análisis de Tendencias para México y los Países Centroamericanos. Reunión Anual 2009, Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta. 8 - 13 noviembre.
83. **Martínez-Arroyo, A.**, **T. Castro**, M. Mendoza, **M. I. Saavedra**. 2009. Carbono en zonas costeras tropicales. Reunión 2009 Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta. 9 - 13 noviembre.
84. Martínez-Valenzuela C., **S. Gómez-Arroyo**, **R. Villalobos-Pietrini**, S. M. Waliszewski, R. Felix-Gastélum, A. Lagarda-Escárrega, P. Pellegrini-Hernández, J. Sánchez-Alarcón, R. Valencia-Quintana. 2009. Uso de plaguicidas en Sinaloa. VIII Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, XIV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
85. Medina-Valtierra M., **O. Amador-Muñoz**, M. Murillo-Tovar, **R. Villalobos-Pietrini**, S. Waliszewski. 2009. Disruptores endócrinos en PM2.5 en cinco sitios de la zona metropolitana del Valle de México. VIII Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, XIV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
86. Melamed, M.L., S. Emeis, R. Basaldud, **L.G. Ruíz-Suárez**, R. Steinbrecher and **M. Grutter**. 2009. A more comprehensive view of air pollution in the

Mexico City Metropolitan Area using ground-based visible spectroscopy measurements of nitrogen dioxide, Poster, EGU General Assembly 2009, mayo. Arbitrado, Presencial, Ponente.

87. Méndez Pérez Juan Matías, y **Magaña Rueda Víctor**. 2009. Análisis de los elementos dinámicos que modulan la sequía meteorológica en México. UNION GEOFISICA MEXICANA. Puerto Vallarta, Jal. 8 - 13 noviembre.
88. Méndez-Pérez, J. P., **M. E. Calderón-Segura, S. Gómez-Arroyo**, D. Peña-González, M. Cadena-Sandoval. 2009 Efectos genotóxico y citotóxico de los insecticidas Jade y gaucho en linfocitos periféricos humanos in vitro. XXXIV Congreso Nacional de Genética Humana 2009. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 11 – 14 noviembre.
89. Mendoza Campos, Alejandra, **Jose Agustín García Reynoso**, Rafaela Guitiérrez Lara. 2009. Sedimentación Ácida, Poster, 28 Congreso Nacional de educación química, septiembre. Arbitrado, Presencial, Ponente.
90. Mendoza Campos, Alejandra, **José Agustín García Reynoso**, Rafaela Guitierrez Lara. 2009. Evaluación de la exposición a ozono ambiental, Poster, 28 Congreso Nacional de educación química, septiembre. Arbitrado, Presencial, Coautor
91. Mendoza M., **A. Martínez-Arroyo, T. Castro, M. I. Saavedra**. 2009. *Emisiones y capturas de carbono en dos sistemas costeros el pacífico tropical, Guerrero*. 8° Congreso Inter., 14° Nacional de Ciencias Ambientales y 3^{er} Congreso del Medio Ambiente. La Trinidad, Santa Cruz, Tlaxcala, Tlax., Mex. 1 - 5 junio.
92. Mendoza, B., **V. M. Mendoza, R. Garduño, J. Adem**. 2009 Modeling the North Hemisphere surface temperature introducing the effects of cosmic rays and total solar irradiance. *Resúmenes en las Memorias de la ICRC (2009)*. 31st International Cosmic Ray Conference. University of Lodz, Polonia, 7 - 15 julio.
93. **Mendoza, V. M.**, B. Mendoza, **R. Garduño y J. Adem**, 2009. Simulation of the surface temperature anomalies in the North Hemisphere during the last 300 years of the Little Ice Age, using a thermodynamic model. Memorias de la EGU General Assembly, Viena, Austria, 19 - 24 abril.
94. **Mendoza, V., B. Oda, R. Garduño y J. Adem**, 2009. Proyección de la precipitación estacional en México bajo dos escenarios de emisiones de bióxido de carbono atmosférico, según el IPCC. Reunión Anual 2009 de la Unión Geofísica Mexicana, Puerto Vallarta, Jalisco. noviembre.
95. **Montero-Martínez, G., V. Zarraluqui-Such, E.S. Caetano Neto y F. GARCÍA-GARCÍA**, 2009. Caracterización de perfiles verticales de hidrometeoros en tormentas sobre la Ciudad de México. Geos (Boletín Unión Geofísica Mexicana) Epoca II, 29 (1), Resúmenes Reunión Anual UGM-2009, 3 - 4.

96. Monterroso, A., J.D. Gómez, M. L. Toledo, J. A. Tinoco, **C. Conde, C. Gay**. 2009 Dinámica de la Productividad Primaria Neta (PPN) en la Estimación de Coeficientes de Agostadero Bajo Escenarios de Cambio Climático en México. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 12 noviembre.
97. Murillo-Tovar M., **O. Amador-Muñoz, R. Villalobos-Pietrini**, P. J. Marriott. 2009. Separación selectiva y eficiente de oxi-HAP en extractos orgánicos del material particulado $\leq 2.5 \mu\text{m}$. VIII Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, XIV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
98. Murillo-Tovar M., **O. Amador-Muñoz, R. Villalobos-Pietrini**, P. J. Marriott. 2009. Selective separation of n-alkanes, PAHs and oxy-PAHs in complex organic mixtures extracted from airborne particulate matter $\leq 2.5 \mu\text{m}$. 34th International Symposium on High-Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques. International Congress Center Dresden, Alemania. 28 junio – 2 julio.
99. Ojeda Z. P.M., M. G., Saldívar, **J. Cortés-Eslava, S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini**. 2009. Actividad antigenotóxica del Kiwi (*Actinidia Chinensis* frente a mutágenos ambientales. Congreso Nacional de Genética. Xalapa, Ver. 6 – 10 octubre. Participantes: 200
100. Olivera, Marcelo V., **G.B. Raga**, Roberto Orbe C.: 2009. Los desastres agrícolas asociados a fenómenos naturales en los estados de Guerrero: Adaptación al Cambio Climático. IV Congreso Iberoamericana de Desarrollo y Ambiente. Bogotá, Colombia. 7 - 10 octubre.
101. Orellana, R., C. Espadas, **C. Conde, C. Gay**. 2009 Escenarios de Cambio Climático en la Península de Yucatán. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 11 noviembre.
102. Oropeza, F. and **G. B. Raga**: 2009. Climatology and selected case studies of the role of ocean eddies in the intensification of tropical cyclones in the Eastern Pacific. 2nd International Summit on Hurricanes and Climate Change. Corfu, Greece. 31 mayo – 5 junio.
103. Oropeza, F. and **G. B. Raga**: 2009 Intensification of Tropical Cyclones in the Eastern Pacific and its Relationship with Ocean Eddies. Joint Assembly of IAMAS-IAPSO-IACS. Montreal. 19 - 29 julio.
104. Ortega, I., **W. Stremme**, R. Harig and **M. Grutter**. 2009. Solar and lunar absorption and thermal-emission FTIR Spectroscopy used to study and compare gas composition of eruptive and non-eruptive plumes from Popocatepetl volcano, Poster, EGU General Assembly 2009. mayo. Arbitrado, Presencial, Ponente.

105. Osornio-Vargas Álvaro R., **Rosas, I.** et al 2009. The role of PM size and composition of the cellular toxicity induced by samples from an arid region city. Society of Toxicology 2009: 1215 abstract.
106. **Parra-Guevara, D.** 2009 Un algoritmo para planificar el trayecto de unidades recolectoras de residuos sólidos en zonas urbanas. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana, Puerto Vallarta, Jal., Noviembre del 2009. (Resumen publicado en: GEOS, Vol. 29, No. 1, noviembre. pp. 129).
107. **Parra-Guevara, D. y Yu.N. Skiba** 2009. Programación lineal aplicada en el proceso de remediación de sistemas acuáticos contaminados con biofilms. En libro: Computación Aplicada a la Industria de Procesos. 9ª Edición, Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos (CAIP'2009), Eds. José O. Valderrama, Carlos J. Rojas, pp. 505-510, 2009, Montevideo-Uruguay (Propiedad Intelectual: 180476; ISBN: 978-956-319-925-3)
108. Pastrana, D. y **E. Caetano.** 2009. Análisis de mecanismo ciclogénicos en el Atlántico Norte Tropical en una simulación con el modelo RegCM3. Reunión Anual UGM. P. Vallarta. México. 8 - 13 noviembre.
109. **Patiño Mercado, R.** 2009. Huracán Hill, el primer huracán de la temporada 2009 Océano Atlántico. XVIII Congreso mexicano de Meteorología y en el III Congreso Internacional de Meteorología. Cancún, Hotel Great Parnassus. 10 - 13 noviembre. 20 asistentes.
110. **Pérez, I., A. Aguilar, J. Zintzún,** 2009 Modelos Rudimentarios de Teoría del Clima. Un tributo a Julián Adem, Ponencia, Reunión Anual 2009 de la Unión Geofísica Mexicana. noviembre. Arbitrado, Presencial, Ponente
111. Pérez, M., A. Monterroso, **C. Conde.** 2009. Las Técnicas Participativas en la Evaluación de las Capacidades Adaptativas de los Productores de Café de Coatepec, Veracruz, ante Condiciones de Variabilidad y Cambio Climáticos. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 12 noviembre.
112. Pérez-Palma R., **O. Amador-Muñoz, R. Villalobos-Pietrini, R. Gaspariano-Larino, Z. Munive-Colín, H. Saldarriaga-Noreña, L. Hernández-Mena.** 2009. Análisis del carbón elemental y del orgánico en las partículas atmosféricas $\leq 10 \mu\text{m}$ en el suroeste de la Ciudad de México. VIII Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, XIV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
113. **Raga, G.B.** y Matilde Rusticucci: 2009 Patrones espaciales de espesor óptico en regiones montañosas tropicales y subtropicales de Latinoamérica. XVIII Congreso Nacional e Internacional de Meteorología OMMAC, 10 - 13 noviembre.

114. **Raga, G.B.:** 2009. Desastres asociados a la entrada a tierra de ciclones tropicales en México. X Congremet y XIII Climet, Buenos Aires, Argentina 5 - 9 octubre.
115. Ramírez Sánchez, R., E. Juárez Núñez, M. Herrera García, Ma. De la Cruz Martínez Portugal, **C. Gay García, C. Conde Álvarez, L. G. Ruiz Suárez** y A. Juárez Núñez. 2009. Inventarios y balance de energía para el estado de Puebla dentro de la estrategia de mitigación y adaptación por el cambio climático global.
116. Rodríguez Romero, M. I., **M. E. Calderón-Segura**, S. Gómez-Arroyo. 2009. Evaluación de 8-OH-DG como biomarcador de estrés oxidante en el ADN de linfocitos periféricos humanos expuestos a HAPs in vitro. XXXIV Congreso Nacional de Genética Humana 2009. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 11 -14 noviembre.
117. Rosales, G., **C. Conde**. 2009. Impactos Potenciales del Cambio Climático a la Distribución Potencial de la Producción de Café en Coatepec, Veracruz. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 11 noviembre.
118. **Rosas, I., L. Martínez, E. Salinas**, L. García, A. Cruz y C. Amábile-Cuevas. (Colaborador) 2009. Methylophilic Bacteria Isolated from Water, Sediment and Aquatic Plants of an Urban Lake: Xochimilco, México. 3rd Wetland Pollutant, Dynamics and Control. Symposium WETPOL 2009. Barcelona, España. 20 - 24 septiembre.
119. **Salas Cruz, A.** 2009. Patrones de precipitación del Estado de Oaxaca, XVIII Congreso Mexicano de Meteorología y III Congreso Internacional de Meteorología, Organización Mexicana de Meteorólogos, A. C., Cancún, Q. Roo. 10 – 13 noviembre.
120. Salcedo, D., S. I. Ramírez, **T. Castro, A. García, L G Ruiz-Suárez, R Torres, A. Torres**, A P Martínez, O Fentanes, A. Retama Hernández, O. Rivera, M. Sánchez, M. García, J. Cadena. 2009. Estudio de la calidad del aire en el Estado de Morelos. Tercera Reunión MILAGRO-Mex., Estudios de la química atmosférica, salud y ecología de la Ciudad de México y áreas circundantes. Quinta Colorada en el parque de Chapultepec, Méx, DF, 27 julio.
121. Sanchez-Montante, O., A. Olivares-Hernandez, **G.B. Raga and J. Zavala-Hidalgo:** 2009. Ocean surface conditions associated to tropical cyclones' intensification over American tropical seas. 2nd International Summit on Hurricanes and Climate Change. Corfu, Greece. 31 mayo – 5 junio.
122. Schnaiter, M. A. Afchine, M. Krämer, J. Meyer, **D. Baumgardner**, R. Newton, P. Amsler, A. Heymsfield, C. Schmitt, Z. Ulanowski, 2009: The Ice Cloud Characterisation Campaign HALO-02, European Geophysical Union, Vienna, april.

123. **Skiba, Y.** 2009 Linear Instability of Ideal Flows on a Sphere. International Conference On Scientific Computing In Honor Of Ernst Hairer'S Sixtieth Birthday. Génova, SWITZERLAND 17 – 20 junio. (resumen)
124. **Skiba, Y.** 2009. Poincare-Andronov-Hopf bifurcation and structural stability of spiral vortex systems. REUNION ANUAL 2009 UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, MEXICO, 8 – 13 noviembre. (Resumen).
125. **Skiba, Y., D. M. Filatov.** 2009. A conservative model for the Simulation of Shallow-Water Flows in a Bounded Basin. REUNION ANUAL 2009 UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, MEXICO. 8 – 13 noviembre. (Resumen).
126. **Skiba, Y., D. M. Filatov.** 2009. Efficient Splitting-Based Method for Solving Diffusion Equation on a Sphere. REUNION ANUAL 2009 UGM. Puerto Vallarta, Jalisco, MEXICO. 8 – 13 noviembre. (Resumen).
127. **Skiba, Y., D. M. Filatov.** 2009. On Operator Splitting and Conservative Finite Difference Schemes for the Shallow-Water Equations on a Doubly Periodic Manifolds. *23RD BIENNIAL CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS*, University Of Strathclyde. Glasgow, UK, 23 – 26 junio. (Resumen).
128. **Skiba, Y., D. M. Filatov.** 2009. The use of different geographic maps and grids in the construction of mass and energy conserving schemes for the shallow water equations on a sphere. International Collaborative and Grid Computing Technologies Workshop. Cancún, Q. Roo. 22 – 24 abril. (aceptado)
129. **Skiba, Y., D. Parra Guevara.** 2009 Programación lineal aplicada en el proceso de remediación de sistemas acuáticos contaminados con biofilms. , *IX Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos, CAIP'2009*. Montevideo, URUGUAY. 25 – 28 agosto. (Artículo).
130. **Stremme, W., I. Ortega and M. Grutter.** 2009. One year of carbon monoxide (CO) column measurements with ground-based solar and lunar FTIR absorption spectroscopy in the Mexico Megacity , Poster, EGU General Assembly 2009. Mayo. Arbitrado, Presencial, Ponente.
131. Subramanian, R., **D. Baumgardner**, C. Twohy, G. Kok, 2009: Upslope Cloud Scavenging of Black Carbon, MOCA-09, Montreal, Canada, Julio.
132. **Torres B. M., H. Bravo A., P. Sánchez A., R. Sosa E.** 2009. "Primary and secondary carbonyls as a product of mobile source emissions related to atmospheric carbon monoxide and ozone in the Mexico City Metropolitan Zone". AWMA Paper # 2009-A-622-AWMA. 102nd Annual Conference and Exhibition of the Air & Waste Management Association. Detroit, Michigan. June.

133. Tovar G.L.R., C. Rodríguez T., **R. Sosa E., H. Bravo A.** 2009. Reducing water activity in the organic fraction of the municipal solid waste of Mexico City. Paper # 2009-A-550-AWMA. 102nd Annual Conference and Exhibition of the Air & Waste Management Association. Detroit, Michigan. June.
134. Valle-Hernández B.L., V. Mugica-Álvarez, **O. Amador-Muñoz, M. Murillo-Tovar, R. Villalobos-Pietrini,** E. Salinas-Talavera, A. de Vizcaya-Ruiz. 2009 Variación temporal de nitro-hidrocarburos aromáticos policíclicos en PM10 y PM2.5 al norte de la Ciudad de México. VIII Congreso Internacional de Ciencias Ambientales, XIV Congreso Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente. Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
135. Varela, S. I., F. J. Escobedo, **D. Baumgardner** y A. Chacalo, 2009: Descontaminación atmosférica atribuida al Parque Nacional Iztaccihuatl-Popocatepetl y servicios ecosistémicos de los bosques periurbanos a la Ciudad de México, VIII Congreso Forestal Mundial, Buenos Aires, Argentina. octubre.
136. Vermonden A., A. Monterroso, C. Conde, G. Rosales, **C. Gay.** 2009. Modelo Difuso para la Evaluación de la Aptitud Actual y Potencial del Maíz de Temporal en México. Segundo Simposio sobre Cambio Climático. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana. Puerto Vallarta, Jal., 12 noviembre. (poster).
137. **Villanueva, E. E., V. M. Mendoza, J. Adem.** 2009. Sea surface temperature and mixed layer depth changes due to cold-air outbreak. Memorias de la *EGU*. European Geosciences Union, General Assembly 2009. Vienna, Austria, 19 - 24 abril.
138. Walszewski S.M., R. Valencia-Quintana, C. A. Corona, M. Herrero, K. Sánchez, H. Aguirre, L. A. Aldave, **R. Villalobos-Pietrini, S. Gómez-Arroyo,** S. G. Melo, O. Carvajal. 2009. Comparación de niveles de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo humano entre habitantes de Veracruz y Puebla. VIII Congreso Internacional, XIV Nacional de Ciencias Ambientales y III Congreso de Medio Ambiente. La Trinidad, Tlaxcala. 1 – 5 junio.
139. **Zavala Hidalgo, J.** 2009. Seasonality of the Yucatan Upwelling. Antoine Badan Memorial Symposium. "The Ocean, the wine and the valley" CICESE, Ensenada, BC, México. 16 – 18 noviembre. Ponencia.
140. **Zavala-Hidalgo, J.,** R. De Buen, A. Mateos, **R. Romero-Centeno, A. Fernández,** J. M. Vargas. 2009. Congreso: Gordon Research Conferences – Coastal Ocean Circulation. Poster: Circulation in the Sistema Arrecifal Veracruzano during autumn-winter 2006-2007. Colby-Sawyer College, New Hampshire, USA. 7 – 12 junio.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

La vinculación con la sociedad se realizó de manera importante a través de los proyectos de investigación realizados en temas atmosféricos y ambientales de interés social con entidades gubernamentales como la CFE, INE, SEMARNAT, entre otros.

En el caso de los convenios, en 2009 destacan los siguientes: con la Comisión Federal de Electricidad: “Medición de las emisiones de la CTPPEC, en Petacalco, Guerrero y el análisis de la calidad del aire en el entorno y modelo de la dispersión de contaminantes a la atmósfera”; con el *Inter-American Institute for Global Change Research* el estudio de “Tropical cyclones: current characteristics and potential changes under a warmer climate”; finalmente con el Gobierno del Distrito Federal: Creación del *Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México*.

Los 48 proyectos desarrollados con recursos de PAPIIT y externos significaron un ingreso para la entidad de algo más de veintiséis millones de pesos. De estos recursos, alrededor de dos millones fueron obtenidos mediante proyectos PAPIIT, aproximadamente seiscientos mil pesos, por Conacyt y veinticuatro millones a través de otras fuentes.

	Nombre del Proyecto	Grupo de Investigación
1	<i>Dinámica e inestabilidad de la atmósfera. Teoría y aplicaciones</i>	Modelación Matemática de Procesos Atmosféricos
2	<i>Desarrollo de una metodología para el control de corto plazo de contaminantes atmosféricos pasivos</i>	Modelación Matemática de Procesos Atmosféricos
3	<i>Pronóstico en escalas estacional y sinóptica de la circulación en el sistema arrecifal veracruzano</i>	Modelos Climáticos
4	<i>Estudio de la transferencia radiativa en nubes altas con cristales de hielo</i>	Interacción Micro y Mesoescala
5	<i>Tropical cyclones: current characteristics and potential changes under a warmer Climate</i>	Interacción Micro y Mesoescala
6	<i>Centro Virtual de Cambio Climático</i>	Cambio Climático y Radiación
7	<i>Escenarios de energías renovables en México bajo cambio climático</i>	Meteorología Tropical
8	<i>Modelado de aerosoles atmosféricos urbanos (componente orgánica e inorgánica) parte II caracterización química del componente orgánico fase gas y partículas por nuevas técnicas</i>	Interacción Micro y Mesoescala
9	<i>Relación Ciudad-Bosque en el Centro de México (Trazadores e indicadores de reactividad fotoquímica y especiación de emisiones biogénicas)</i>	Físico-Química Atmosférica

10	Sistema de pronóstico numérico a corto plazo para fenómenos hidrometeorológicos en el estado de Veracruz.	Meteorología Tropical
11	Métodos para la evaluación integrada de los impactos socioeconómicos de la variabilidad y el cambio climáticos en diferentes sectores productivos en México	Cambio Climático y Radiación
12	Calidad del aire en el centro de México: evaluación de escenarios influenciados por el cambio climático	Físico-Química Atmosférica
13	Vulnerabilidad de la vertiente del pacífico de la sierra madre del sur a precipitaciones intensas	Interacción Micro y Mesoescala
14	Determinación de iones inorgánicos y metales traza en precipitación pluvial y aerosoles carbonilos en aire	Química Atmosférica
15	Impacto de asimilación de observaciones meteorológicas de capa límite planetaria en el pronóstico del tiempo de corto plazo	Meteorología Tropical
16	Búsqueda de factores de virulencia en cepas de enterobacter Sakazaki aisladas de diferentes ambientes	Aerobiología
17	Detección molecular de esporas de Sclerotinia Sclerotiorum dispersas en la atmósfera de campos agrícolas	Citogenética Ambiental
18	Descargas eléctricas de nube a tierra sobre el territorio mexicano	Interacción Micro y Mesoescala
19	Evaluación del impacto de partículas antropogénicas en el parque Izta-Popo-Zoquiapan mediante mediciones y simulaciones con el modelo WRF-CHEM	Interacción Micro y Mesoescala
20	Dinámica e inestabilidad de la atmósfera y problemas de contaminación	Modelación Matemática de Procesos Atmosféricos
21	Las posibles medidas de adaptación ante el cambio y variabilidad climáticos en la subregión central del estado de Veracruz	Aerosoles Atmosféricos
22	Emisión y captura de carbono en dos ecosistemas costeros del Pacífico (Guerrero, México)	Aerosoles Atmosféricos
23	Estudio y pronóstico de procesos de interacción océano-atmósfera en las regiones tropicales mediante modelos numéricos	Modelos Climáticos
24	Evaluación de los efectos genotóxico y citotóxico de nuevos plaguicidas neonicotinoides y piretróides en linfocitos periféricos humanos in vitro	Citogenética Ambiental
25	Evaluación del daño al ADN provocado por insecticidas organofosforados en plantas a través del ensayo cometa	Citogenética Ambiental
26	Modelación matemática de aerosoles atmosféricos urbanos en el valle de México	Físico-Química Atmosférica

27	Calidad del aire en la corona regional de ciudades del centro de México: climatología química de especies oxidantes, ácidas y sus precursores	Físico-Química Atmosférica
28	Descargas eléctricas sobre México: modelación teórica de procesos en nubes afectados por contaminación	Interacción Micro y Mesoescala
29	Sistema para la obtención de factores de emisión de gases invernadero, criterio y tóxicos debido a fuentes móviles con alta resolución espacial y temporal	Físico-Química Atmosférica
30	Un método para la evaluación de escenarios de cambio climático orientado a la estimación de la vulnerabilidad regional	Cambio Climático y Radiación
31	Relaciones de compuestos orgánicos volátiles como indicadores de estrategias para reducir la contaminación atmosférica	Contaminación Atmosférica
32	Estudio del efecto que causa la deposición húmeda, la deposición seca y el biodeterioro en los monumentos mayas de Calakmul Campeche	Contaminación Atmosférica
33	Estudios sobre meteorología a escala urbana utilizando en modelo urbano MM5 con información geográfica de alta resolución en la Ciudad de México	Físico-Química Atmosférica
34	Determinación de los efectos mutagénicos producidos por la materia orgánica presente en las aeropartículas menores o iguales a 2.5 PM	Mutagénesis Ambiental
35	Para la biosfera en México : evaluación de la vulnerabilidad de ecosistemas a las emisiones antropogénicas	Interacción Micro y Mesoescala
36	Generación de escenarios de cambio climático a escala regional, al 2030 y 2050; evaluación de la vulnerabilidad y opciones de adaptación de los asentamientos humanos, la biodiversidad y los sectores ganadero, forestal y pesquero, ante los impactos de la variabilidad y el cambio climáticos; y fomento de capacidades y asistencia técnica a especialistas estatales que elaborarán programas estatales de cambio climático.	Cambio Climático y Radiación
37	Control de calidad del inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero 1990-2006 (primera etapa)	Cambio Climático y Radiación
38	Medición de las emisiones del Complejo Industrial en Tula, Hidalgo con métodos ópticos de percepción remota y monitorear las concentraciones de superficie en su entorno	Físico-Química Atmosférica

39	<i>Evaluación del impacto en la calidad del aire por la operación de la C.T. Pdte. Adolfo López Mateos, aplicando el modelo de dispersión no estacionario CALPUFF</i>	Contaminación Atmosférica
40	<i>Taller sobre modelación de cuencas atmosféricas</i>	Meteorología Tropical
41	<i>Escenarios de energías renovables en México bajo cambio climático</i>	Meteorología Tropical
42	<i>Capacitación en la elaboración de inventarios y líneas base de gases de efecto invernadero</i>	Físico-Química Atmosférica
43	<i>Medición de las emisiones de la CTPPEC, en Petacalco, Guerrero, realizar un análisis de la calidad del aire en el entorno y modelar la dispersión de contaminantes a la atmósfera</i>	Modelos Climáticos
44	<i>Medición de las emisiones de la CTPPEC, en Petacalco, Guerrero, realizar un análisis de la calidad del aire en el entorno y modelar la dispersión de contaminantes a la atmósfera</i>	Físico-Química Atmosférica
45	<i>La Economía de Cambio Climático en México</i>	Cambio Climático y Radiación
46	<i>Capacitación en la elaboración de inventarios y líneas base de gases de efecto invernadero</i>	Físico-Química Atmosférica
47	<i>Capacitación en la elaboración de inventarios y líneas base de gases de efecto invernadero</i>	Físico-Química Atmosférica
48	<i>Taller sobre modelación de cuencas atmosféricas</i>	Meteorología Tropical
49	<i>15th International Conference on Clouds and Precipitation</i>	Interacción Micro y Mesoescala
50	<i>Diagnóstico de potencial eólico sobre México</i>	Meteorología Tropical
51	<i>Monitoreo Aerobiológico en el edificio sede de BANOBRAS</i>	Aerobiología

III. VINCULACIÓN DOCENCIA-INVESTIGACIÓN

ESTANCIAS POSDOCTORALES EN EL CCA

El Dr. Wolfgang Stremme (Alemania) realizó su segundo año posdoctoral con beca UNAM-DGAPA, de octubre 2008 a septiembre 2009, participando con el grupo de Físico-Química Atmosférica.

La Dra. Beata Kucieńska, participó con el grupo de Física de Nubes, de octubre de 2008 a octubre de 2009, en el proyecto "Estudio de la modificación inadvertida del tiempo causada por incendios forestales y contaminación urbana" Centro dentro del Programa de Becas Posdoctorales en la U.N.A.M

El Dr. Sazcha Marcelo Olivera Villarroel realizó una estancia posdoctoral en este Centro, de marzo 2009 a febrero, 2010, colaborando con el grupo de Interacción Micro y Mesoescala.

Asimismo, el Dr. Sergio Saldaña y la Dra. Ana Elisa Peña del Valle Isla realizaron sus estancias posdoctorales con el grupo de Cambio Climático y Radiación. El primero el periodo de marzo del 2008 a febrero, 2009 y la segunda inició su primer año en marzo, 2009.

Finalmente, la Dra. Megan Melamed (EUA). Participó en el Proyecto "Analysis of Mexico City urban air pollution using nitrogen and sulfur dioxide column density measurements from UV/Visible spectroscopy". Beca NSF (IRFP) 09/2007-08/2009.

TESIS

Aguilar Sierra Alejandro

1. Oscar Hernández Hernández
Licenciatura, Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias
Aplicación Web para Buques Oceanográficos,
Tesis, 2009, Tesis terminada.
2. Israel Sánchez Rebello
Licenciatura, Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias
Aplicación Web para Buques Oceanográficos,
Tesis, 2009, Tesis terminada.
3. Tania Patiño Covarrubias,
Licenciatura, Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias
Desarrollo de un Sistema para Medir Habilidades Espaciales a través de
Realidad Aumentada,
Tesis, 2009, Tesis terminada.
4. Oscar Tonatiuh Zamudio Ocadiz,
Licenciatura, Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias,
El desarrollo de videojuegos en Java: 3 experiencias en 2D,
Tesis, Abril, 2009, Noviembre, 2009, Tesis terminada.

Omar Amador Muñoz

5. Apolinar Ibañez García (Químico Fármaco Biólogo)
Facultad de Química, UNAM
Tema de tesis: Hidrocarburos aromáticos policíclicos en PM10 en cinco
sitios de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México
Laboratorio de Cromatografía de Gases del Grupo de Mutagénesis
Ambiental del Centro de Ciencias de la Atmósfera.
Fecha de Titulación: Enero 8, 2009. México, D.F.
6. Maria Cristina Agapito Nadales (Ingeniería Química)
Facultad de Química, UNAM

Actividad de Investigación con el tema: Comportamiento temporal de los hidrocarburos aromáticos policíclicos en partículas suspendidas con diferentes diámetros aerodinámicos en una zona de la Ciudad de México.
Laboratorio de Cromatografía de Gases del Grupo de Mutagénesis Ambiental del Centro de Ciencias de la Atmósfera.
Fecha de Titulación: Octubre 14, 2009. México, D.F.

7. Ricardo Pérez Palma (Pasante de Ingeniería Química)
Facultad de Química, UNAM
Tema: Carbón elemental y orgánico asociado a las partículas suspendidas en el aire $\leq 10 \mu\text{m}$
Laboratorio de Cromatografía de Gases del Grupo de Mutagénesis Ambiental del Centro de Ciencias de la Atmósfera.
Avance, Revisión de los sinodales
8. Roberto Gaspariano Larino (Pasante de Química)
Facultad de Química, UNAM
Tema: Distribución de los hidrocarburos aromáticos policíclicos e hidrocarburos alifáticos entre las fases particulada y gaseosa del aerosol atmosférico
Laboratorio de Cromatografía de Gases del Grupo de Mutagénesis Ambiental del Centro de Ciencias de la Atmósfera.
Avance, Revisión de los sinodales
9. Maria de la Luz Medina Valtierra (Pasante de Química Fármaco Bióloga)
Facultad de Química, UNAM
Tema: Optimización de un método analítico para la determinación de ftalatos en la fase particulada del aerosol atmosférico
Laboratorio de Cromatografía de Gases del Grupo de Mutagénesis Ambiental del Centro de Ciencias de la Atmósfera.
Avance, Revisión de los sinodales

Graciela Lucía Binimelis de Raga

10. Julio César Marín Aguado
Doctorado en Ciencias de la Tierra.
Tesis titulada: Intensificación de ciclones tropicales en el modelo Global Forecast System (GFS).
Fecha de titulación: abril 2009

Juan Humberto Antonio Bravo Álvarez

11. Celia Martínez Velázquez
Licenciatura en Ingeniería Química. Facultad de Estudios Superiores "Cuautitlán", UNAM.
Titulo: "Evaluación de la calidad del aire por bióxido de carbono en el Golfo de México".
Titulada: Octubre de 2009.
12. José Rolando Frías Figueroa
Programa de Doctorado en Urbanismo Facultad de Arquitectura, UNAM.

Proyecto: "Evaluación urbana: alternativas de solución al problema de la contaminación de las presas Texcalatlaco y Anzaldo de la zona sur de la Ciudad de México, D.F.", abril, 2009.

13. Evangelina Ramírez Lara
Doctorado en Ciencias Químicas.
División de estudios de posgrado, Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad de Nuevo León.
Proyecto: Desarrollo de un modelo para la evaluación de fuentes de emisión de precipitación ácida. Noviembre, 2009.
14. Maria Teresa Gamboa Rodríguez
Programa de Doctorado Facultad de Ciencias (Doctorado en Ciencias).
Proyecto: Exposición a diversos compuestos volátiles e hidrocarburos policíclicos aromáticos genotóxicos en la atmósfera de varias regiones del Estado de Tabasco, México.
En trámite fecha de examen profesional.

Ernesto dos Santos Caetano Neto

15. Alejandro Zitácuaro
Tesis de maestría en Ciencias de la Tierra, CCA UNAM
Estructura de la Capa Límite en el Valle de México Durante el Experimento CAM-MIT-2002
Redacción final
16. Alejandro Iván Paz Ortiz
CCA UNAM
Dinámica de los Huracanes Adolph y Dalila, verano de 2001.
Tesis de licenciatura concluida
17. Ixchel Reyes
CCA UNAM
Balance Hídrico en México: pronóstico estacional y bajo en cambio climático
Tesis de licenciatura concluida.
18. Boris Vladimir Comí
Veracruz
Diagnóstico del evento hidrometeorológico 4-6 de octubre de 1999 en el estado de
Tesis de licenciatura concluida.

María del Carmen L. Calderón Ezquerro

19. Adriana Guerrero Parra.
Detección molecular de ascosporas de *Sclerotinia sclerotiorum* dispersas en la atmósfera de cultivos agrícolas.
Tesis de Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias.
Defendida el 27 de Noviembre de 2009.
20. Tania Robledo Retana.

Detección molecular de *Paecilomyces fumosoroseus*, utilizado en el control biológico de la mosquita blanca (*Bemisia* sp y *Trialeurodes* sp.): Estandarización del método.
Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad Simón Bolívar.
Se tienen votos aprobatorios, tesis impresa que será defendida en enero de 2010.

María Elena Calderón Segura

21. Bañuelos Ruíz Enrique
Facultad de Ciencias, UNAM
Análisis del efecto genotóxico de los insecticidas Baytroid y Poncho in linfocitos periféricos humanos in vitro.
Área de Conocimiento de Biología
Grado de avance: Revisión del manuscrito
22. Lilia Cuéllar Romano
Facultad de Ciencias, UNAM, Área de Conocimiento de Biología
Tesis: Evaluación de los efectos antigenotóxicos del extracto de la hoja del cilantro (*Coriandrum sativum*) y la vitamina C, contra el daño sobre el ADN de macrófagos alveolares de cobayos expuestos a ozono.
Grado de avance: En fase de revisión
23. Ana Vianey Rivera Santamaría
Facultad de Ciencias, UNAM, Área de Conocimiento de Biología
Tesis: Genotoxicidad de los plaguicidas neem, endosulfán, y la 4-nitro-*o*-fenilendiamina (NOP) en linfocitos humanos in vitro por medio del ensayo cometa.
Marzo 14 del 2008.
24. Diana Elizabeth Rodríguez Flores
Facultad de Ciencias, UNAM. Área de Conocimiento de Biología
Tesis: Evaluación genotóxica de los insecticidas: Bulldock (β -ciflutrina) y Calipso 480SC (Thiacloprid) en linfocitos periféricos humanos in vitro.
Agosto 11 del 2009

Telma Gloria Castro Romero

25. José Santos García Yee.
Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM.
"Composición química de partículas atmosféricas al noreste de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: marzo 2006"
23 Marzo, 2009 (Nominada para la Medalla Alfonso Caso)
26. Harry Álvarez Ospina.
Maestría en Ciencias Químicas, UNAM.
"Calidad del Aire en una región cafetalera, Pacho Viejo, Veracruz".
20 Agosto 2009 (Nominado para la Medalla Alfonso Caso)

Ana Cecilia Conde Álvarez

27. Mónica Lozano
Maestría en Ciencias de la Tierra, CCA UNAM
Graduada 20 noviembre, 2009
28. Fanny López
Maestría en Ciencias de la Tierra, CCA UNAM
Graduada 27 octubre, 2009
29. Carolina A. Ochoa Martínez
Maestría en Estadística Aplicada, Universidad Veracruzana
Tesis concluida, por graduarse 2010

Francisco Estrada Porrúa

30. Carolina Ochoa
Universidad Veracruzana
Tesis concluida, por graduarse 2010

Fernando García García

31. Guillermo Montero Martínez.
"Comportamiento de la Velocidad de Caída de Gotas de Lluvia".
Tesis de Doctorado en Ciencias (Física de la Atmósfera).
Posgrado en Ciencias de la Tierra, U.N.A.M.
Fecha de Examen de Grado: 2 de Diciembre de 2009.

Rocío García Martínez

32. Antonio Hernández Martínez
Licenciatura, Facultad de Química, UNAM.
Obtención de grado: Marzo 23 de 2009.
33. Alfredo Antelmo Flores Sánchez
Licenciatura, Facultad de Química, UNAM.
Obtención de grado: Noviembre 30 de 2009.

José Agustín García Reynoso

34. Norma Angélica Resendiz Juárez
Licenciatura, Ingeniería Química, Facultad de Química
Evaluación del Sistema de pronóstico de Calidad del Aire para la Zona
Metropolitana del Valle de México.
Tesis, Mayo, 2007, Noviembre, 2009
35. Carmelo Hipolito Rivera Domínguez
Licenciatura, Ingeniería Química, Facultad de Química
Evaluación de Riesgo Ambiental por la industria del estado de Querétaro en
operación normal.
Tesis, Agosto, 2008, Mayo, 2009

36. Alejandra Mendoza Campos
Ingeniería Química, Facultad de Química
Guiones Experimentales de Protección Ambiental I (ozono, Lluvia ácida y Ruido), Licenciatura.
Tesis, Enero, 2009, Marzo, 2009

Carlos Gay García

37. Jesús Efrén Ospina Noreña.
Doctorado Física de la Atmósfera, Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra de la UNAM.
Efectos del cambio climático en la generación hidroeléctrica con énfasis en proyecciones de generación-transmisión eléctrica en Colombia.
Graduado 18 de septiembre de 2009.

Sandra Luz Gómez Arroyo

38. Liz Selene Andrade Morales
Posgrado en Ciencias Biológicas (Biología Experimental)
Evaluación del daño genotóxico en personas ocupacionalmente expuestas a pesticidas en una comunidad agrícola del Estado de Sinaloa
Grado de avance: en redacción del manuscrito
39. Yolanda Carbajal López
Doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de Guerrero y Academia Nacional de Ciencias Ambientales
Biomonitoreo citogenético en personas expuestas a plaguicidas en la región de Tierra Caliente en el estado de Guerrero
Grado de avance: en revisión de los sinodales
40. José Arturo Marcial Rojas
Doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma de Guerrero y Academia Nacional de Ciencias Ambientales
Determinación de la genotoxicidad y citotoxicidad de extractos de dos plantas de uso medicinal en Guerrero
Grado de avance: en revisión de los sinodales

Grutter de la Mora Michel Alexandre

41. Iván Ortega Martínez
Maestría, Maestría en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera.
Espectroscopía FTIR de absorción solar y lunar para la determinación en la columna de CO en la capa de mezcla de la Ciudad de México.
Tesis, 2007, Noviembre, 2009

Wilfrido Gutiérrez López

42. Miguel Ángel Robles Roldan
Nivel Licenciatura. Facultad de Ingeniería Ing. Eléctrica Electrónica

:“Diseño y construcción de una sonda Cautiva Meteorológica Instrumentada”

Grado de Avance : 100%

Se encuentra en revisión final del escrito

José Manuel Hernández Solís

43. Alejandra Mendoza Campos

Licenciatura en Ingeniería Química. Facultad de Química. UNAM

“Guiones experimentales de protección ambiental I (ozono, lluvia acida y ruido)”

Enero a Agosto de 2009

44. Lenin Medina Orozco

CONACYT Tiempo Completo

Programa de Doctorado en Ciencias de la Tierra

Área Geología Ambiental. Facultad de Ciencias. UNAM

Proyecto: Focos Rojos de Gases de Efecto Invernadero en México: Estructura y Funcionamiento de los Suelos Saturados de Humedad”

Enero de 2008-Diciembre de 2010

Arón Jazcilevich Diamant

45. Alejandro García Fragoso

Tesis de maestría en Ciencias de la Tierra

100% de avance (jurado ya revisó y aprobó la tesis)

Víctor Orlando Magaña Rueda

46. Zaida Angélica Vargas Cruz

Maestro en Ciencias en Hidrometeorología, Universidad de Guadalajara

Con orientación en Oceanografía y Meteorología Física, Influencia de la Zona Intertropical de Convergencia y el Fenómeno ENSO en el Comportamiento de la Canícula en Oaxaca

Guadalajara, Jal. 2009.

47. Carolina Neri Vidaurri

Maestría en Ciencias de la Tierra

Elementos principales de un sistema de alerta temprana ante sequías

Noviembre 2009 Avance 100%

48. Juan Matías Méndez Pérez

Doctorado en Ciencias de la Tierra. Posgrado en Ciencias de la Tierra

La sequía en México: Dinámica y predictibilidad

Avance 100%

49. Elder Castrejón Rodríguez
Universidad del Mar, campus Puerto Ángel
Análisis de la Variación Temporal de la Precipitación en Puerto Angel;
Período 1941-2007
Avance 100%

María Amparo Martínez Arroyo

50. Manuel Mendoza Mojica.
Universidad Autónoma de Guerrero
Evaluación de la emisión y captura de carbono en ecosistemas costeros del
Pacífico Tropical (Guerrero, México)
Doctorado obtenido en septiembre 7, 2009.

Víctor Manuel Mendoza Castro

51. Gastón Santisteban Martínez.
Grado Maestría (Ciencias de la Atmósfera).
Sede Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM.
“Simulación de la escorrentía en algunas cuencas de la región del Lerma.
Fecha de inicio: Agosto de 2007.
Grado de avance: 100%
52. Anayatzín Sagrario Mendoza
Posgrado en Geografía; Facultad de Filosofía y Letras –Instituto de
Geografía, UNAM.
Grado: Doctora en Geografía (Geografía Física)
“Planificación y mitigación en agricultura del cultivo de maíz de temporal en
el estado de Tlaxcala basada en la predicción de eventos climáticos y
meteorológicos extremos”.
Fecha de inicio: Agosto de 2004. Grado de avance: 100%.

Tomás Morales Acoltzi

53. Pilar Juárez Pérez
Licenciatura en Biología Agropecuaria. Facultad de Agrobiología,
Universidad Autónoma De Tlaxcala
“Caracterización de la Probabilidad de Ocurrencia de Precipitación Diaria:
Apizaco Tlaxcala, Inicio de Lluvia y Sequía Intraestival”
Enero 22, 2009
54. Ing. Omar Pérez Lezama
Maestría En Ciencias Computacionales, División De Estudios De Posgrado
E Investigación, Instituto Tecnológico De Apizaco, SEP.
“La Teoría del Caos Como una Herramienta para la Planeación: La No-
linealidad en la Demanda Automotriz”
Abril 03, 2009
55. Lic. En Matemáticas Luis Ángel Bolaños Ramírez
Maestría en Ingeniería Administrativa, División de Estudios de Posgrado e
Investigación, Instituto Tecnológico de Apizaco, SEP

“Planeación Estratégica para la Enseñanza de las Matemáticas a Nivel Universitario”
Junio 19, 2009

56. Ruth Guadalupe Carmona González
“Educación Ambiental a Nivel Pre-escolar Incluyendo el Método Científico, Experimentación e Interés del Niño por Conocer su Medio: Diagnóstico”
Licenciatura en Ciencias Ambientales, Facultad de Agrobiología, Universidad Autónoma De Tlaxcala
Julio 31, 2009
57. Josefina García Pérez
Licenciatura en Ciencias Ambientales, Facultad de Agrobiología, Universidad Autónoma De Tlaxcala “identificación de una Teleconexión Entre la Variabilidad de la Temperatura Superficial del océano Pacífico Tropical del Este y la Producción de Cebada en la Región de Tlaxco, Tlax., México”
Julio 31, 2009
58. María Adriana Carmona Rodríguez
Licenciatura en Ciencias Ambientales, Facultad de Agrobiología, Universidad Autónoma De Tlaxcala
“Minería de Datos Como una Herramienta en las Ciencias Ambientales: Análisis de la Precipitación y Temperaturas Extremas en Tlaxco y Atlangatepec, Tlax., México”
Julio 31, 2009
59. María de los Ángeles Carrasco Báez
Licenciatura en Ciencias Ambientales, Facultad de Agrobiología, Universidad Autónoma De Tlaxcala
“Analizando el Conocimiento Empírico Campesino Sobre la Variabilidad Climática en la Región de Tlaxco, Tlax., México”
Julio 31, 2009
60. Oscar Diego Ibarra Báez
“Cambio Climático Regional: Desarrollo de un Manual”
Licenciatura en Biología Agropecuaria, Facultad de Agrobiología, Universidad Autónoma De Tlaxcala
100%
61. Samuel Ata Ruiz
Maestría en Ciencias Ambientales, División de Ciencias Biológicas. Centro de Investigación en Genética y Ambiente/Facultad de Agrobiología Universidad Autónoma de Tlaxcala
Pronóstico Determinístico de Huracanes con el MM5: Impacto en Tlaxcala”
(100%)
62. Flores Pérez Emilia
Maestría en Ciencias Ambientales, División de Ciencias Biológicas, Centro de Investigación en Genética y Ambiente/Facultad de Agrobiología Universidad Autónoma de Tlaxcala
“Análisis de la Dinámica de los Tiempos Inter-Incendios Forestales de la Malinche”
(100%)

David Parra Guevara

63. Gabriela Pérez Lira (No. de boleta: 2003390018).
Tesis de licenciatura Ingeniería Geofísica, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticoman, IPN
“Programación lineal aplicada al control de biofilms en sistemas acuáticos”.
Trabajo en proceso de corrección

Walter Ritter Ortiz

64. Sandra Linares Pérez y Héctor Martínez Pavón
Tesis de Licenciatura (Facultad de Agrobiología, UAT)
Impacto de El Niño/Oscilación del Sur en las razones óptimas de uso del recurso atún aleta amarilla en el Océano Pacífico Oriental
(Tesis terminada)

Irma Aurora Rosas Pérez

65. Jorge Valdivia Anistro
Tesis de Maestría (Biología Experimental)
“Aislamiento e identificación de bacterias metilotróficas acuáticas y de filosfera”.
Fecha de examen

Ma. Isabel Saavedra R.

66. José Santos García Yee
Maestro en Ciencias, Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra, UNAM
“Composición Química de Partículas Atmosféricas al noreste de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: marzo 2006”
Marzo 23, 2009
67. Harry Álvarez Ospina
Maestro en Ciencias. Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, UNAM
“Calidad del Aire en una Región Cafetalera, Pacho Viejo, Veracruz”
Agosto 20, 2009
68. Manuel Mendoza Mojica
Programa de Doctorado Multi-institucional en Ciencias Ambientales ANUIES- Universidad Autónoma de Guerrero
Título de la tesis: “Evaluación de la emisión y captura de carbono (CO₂ y CH₄) en los ecosistemas costeros del Pacífico Tropical, Guerrero, México”
Septiembre, 2009

José Roberto Pablo Sánchez Álvarez

69. Celia Martínez Velázquez
Licenciatura en Ingeniería Química.
Facultad de Estudios Superiores "Cuautitlán", UNAM.
"Evaluación de la calidad del aire por bióxido de carbono en el Golfo de México".
Titulada: Octubre de 2009.

Iouri Skiba

70. M. en C. Alejandro Martínez Zatarain.
Doctorado.
"Estimación y control de la contaminación de las aguas en la Bahía de Banderas, México"
Falta examen de graduación.
71. Maestría. Ing. Hernández Rosales Arturo.
Posgrado en Ciencias de la Tierra, Instituto de Geofísica, UNAM
Falta examen de graduación.
72. Sánchez Vizuet Tonatiah,
Licenciatura. Carrera Física, # de cuenta 300309065.
"Modelación matemática de sistemas atmosféricos"
Tesis está lista. Falta examen de graduación.
73. Guadalupe Araceli Vargas de la Cerda.
Licenciatura. (carrera de Ing. Geofísica).
"Espacios de funciones suaves sobre una esfera", Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Ciencias de la Tierra, Unidad Ticomán del IPN.
Se terminó la tesis (25/03/2009) (Reconocimiento: Oficio # DET-0384-2009).

Rodolfo Sosa Echeverría

74. Celia Martínez Velázquez
Licenciatura en Ingeniería Química.
Facultad de Estudios Superiores "Cuautitlán", UNAM
"Evaluación de las concentraciones de bióxido de carbono en la atmósfera del Sur del Golfo de México".
Titulada: Octubre de 2009.
75. Adrián Marín Hernández
Maestría en Ingeniería Ambiental. Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México.
"Evaluación, Prevención y Control de Precursores de Lluvia Ácida en el Estado de Veracruz".
Tesis en revisión.

Ricardo Torres Jardón

76. José Armando Cuevas
Maestría, Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM
“HNO₃ (g) en ambientes rurales y urbanos del centro de México como indicador de intercambio inter- regional de masas de aire” (tentativo)
Enero-Diciembre, 2009
77. Mitchel Dehesa Castillejos
Licenciatura (Ingeniería Química) Facultad de Química, UNAM
“Evaluación del efecto Fin de Semana en la formación de ozono en la ciudad de México”
Septiembre-Diciembre, 2009

Rafael de Jesús Villalobos y Pietrini

78. Zenaida Munive Colín
Maestría en Ciencias Químicas Facultad de Química, UNAM
Estudio de Ácidos Grasos Adsorbidos a las Aeropartículas del, Suroeste de la Ciudad de México.
(Septiembre 7, 2009).
79. Mario Alfonso Murillo Tovar
Facultad de Química, UNAM
Determinación de Oxi-Hap y Nitro-Hap de PM_{2.5} en Tres Sitios de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México por Cromatografía de Gases Bidimensional-Espectrometría de Masas
100 %. Está en proceso la revisión del artículo para publicación.

Elba Elsa Villanueva Urrutia

80. Angel Alfonso Rojas Castro
Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, Universidad Veracruzana
“Soluciones de la ecuación de vorticidad barotrópica aplicada a la circulación del Golfo de México”.
Título el 13 de julio de 2009.

Jorge Zavala Hidalgo

81. Valentín López Méndez
Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
Maestría en Ciencias (Ciencias Atmosféricas).
Análisis del evento meteorológico relacionado con la inundación de Tabasco del 2007
30 de junio de 2009
82. Adriana Mateos Jasso
Institución: Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.

Maestría en Ciencias (Ciencias Atmosféricas).
Estudio sobre la estacionalidad de la surgencia de Yucatán.
15 de junio de 2009

83. Nidia Taylor Espinosa
Facultad de Ciencias, UNAM.
Licenciatura en Física.
Análisis y visualización de la componente diurna de los vientos en el sur del
Golfo de México.
20 de Marzo de 2009

TESIS EN PROCESO

Aguilar Sierra Alejandro

1. Carlos Alberto García Martínez,
Licenciatura, Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias.
Animación controlada de expresiones faciales,
Tesis, 2009, Tesis en proceso.
2. Mauricio Rosas Fuentes
Licenciatura Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias.
Los ciclos climáticos
Tesis, Octubre, 2008, Junio, 2009, Tesis en proceso.
3. Pedro Xavier Contla Romero,
Licenciatura, Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias
Desarrollo de un videojuego para la enseñanza de prospección geológica.
Tesis, Septiembre, 2009, Tesis en proceso.
4. Pablo Olivares Paz
Licenciatura, Ciencias de la Computación, Facultad de Ciencias
Repositorios de documentos digitales en Java
Tesis, 2009, Tesis en proceso.

Armando Baez Pedrajo

5. M en C. Jorge Herrera Murillo
Tesis doctoral "Caracterización físico-química de partículas PM10 y
precipitación total en el área Metropolitana de Costa Rica.
En proceso

Darrel Gibson Baumgardner

6. Lluvia Sofía Gomez Texon.
Maestría en Ciencias de la Tierra. UNAM
"Estratificación de los núcleos de condensación de nube por tamaño en la
Ciudad de México. En proceso (fecha de inicio: agosto 2005). En proceso
7. M. en. Q., Mildred Lucia Frias Cisneros.
Doctorado en Ciencias de la Tierra. UNAM.
"Influencia de las fuentes antropogénicas de núcleos de condensación de

nubes (NCN) en las propiedades de las nubes de algunas zonas aledañas a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM)".

En proceso (fecha de inicio: agosto 2005).

8. M.en C. Carlos Abraham Ochoa Moya.
"Evaluación de la sedimentación de partículas antropogénicos en el parque Izta-Popo mediante el uso de mediciones y simulaciones con el modelo WRF-Chem" , Doctorado en Ciencias de la Tierra. UNAM .
Fecha de inicio: febrero 2005. En proceso
9. Lic. Oscar Martínez.
Maestría en Ciencias Químicas.
"Evaluación de la estructura vertical de la química de la atmósfera por una técnica de percepción remota"
Fecha de inicio: mayo 2008 En proceso

Graciela Lucía Binimelis de Raga

10. M. en C. Fernando Oropeza Rosales
Doctorado, fecha de inicio: septiembre 2007, 80%, ya completó examen pre-doctoral
11. Fis. Víctor Torres Puente
Maestría, fecha de inicio: agosto 2008, 50%
12. Quim. Luis Ángel Contreras Gutiérrez
Maestría, fecha de inicio: febrero 2009, 30%

Juan Humberto Antonio Bravo Álvarez

13. Sandra García Viruegas
Licenciatura en Ingeniería Química.
Facultad de Estudios Superiores "Zaragoza", UNAM.
Titulo: "Evaluación del Efecto de la Lluvia Ácida en Mortero".
En proceso: 70 % de avance.
14. Ana Alarcón Jiménez
Programa de Posgrado en Ingeniería (Ingeniería Ambiental) UNAM.
Proyecto: Evaluación de la lluvia ácida en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
En proceso
15. Iris Cureño González
Programa de Posgrado en Ingeniería (Ingeniería Ambiental) UNAM.
Proyecto: Determinación de factores de emisión aplicables a México para centrales termoeléctricas que consumen combustóleo.
En proceso
16. Magali Miss Ortega.
Programa de Posgrado en Ingeniería (Ingeniería Ambiental) UNAM.
Proyecto: Diseño del programa para la prevención del deterioro ambiental significativo en la reserva de la biosfera de Calakmul, Campeche.
En proceso

17. Guillermo Cavazos Echagaray.
Programa de Posgrado en Ciencias (Ciencias Ambientales) UNAM.
Proyecto: Efecto de la lluvia ácida y biodeterioro en monumentos del patrimonio cultural de México.
En proceso
18. Q.F.B. Fidel Ángel Torres González
Universidad Autónoma de Campeche. Facultad de Ingeniería. Centro de Investigaciones en Corrosión.
Tesis de Maestría en Ciencias Marinas orientación en Preservación de la Infraestructura Marina
Proyecto: Efecto de la lluvia en materiales pétreos del patrimonio histórico del estado de Campeche.
En proceso
19. Claudia Rodríguez Tapia
Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, IPN.
Programa de Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo.
Proyecto: "Producción de composta a partir de los residuos orgánicos generados en la Central de Abasto del Distrito Federal".

María del Carmen L. Calderón Ezquerro

20. Ivonn Santiago López.
Licenciatura en Biología, facultad de Ciencias, UNAM
Titulo de la tesis: Detección molecular de esporas del aire de *Métarhizium anisopliae* var. *acidum*.,
(grado de avance, 90%).
21. Fidel Rojas Fuentes
Maestría en Ciencias Ambientales, Universidad Simón Bolívar.
Titulo de la tesis: Muestreo atmosférico, determinación microscópica de granos de polen colectados del aire de la zona Metropolitana de México, su variación espacio-temporal y sus efectos en la salud.
Inicio de una aeropalinteca.
Grado de avance: grado de avance, 85%
22. Marisol Olivé Arrijoja
Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM
Monitoreo atmosférico e identificación y cuantificación de granos de polen colectados del aire Chapultepec, Ciudad de México: su variación espacio-temporal y sus efectos en la salud.
Grado de avance, 70%
23. Virginia Andrade
Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM
Monitoreo atmosférico e identificación y cuantificación de granos de polen colectados del aire de Iztapalapa, Ciudad de México: su variación espacio-temporal y sus efectos en la salud.
Grado de avance, 50%
24. Ivonn Santiago López.

Licenciatura en Biología, facultad de Ciencias, UNAM
Titulo de la tesis: Detección molecular de esporas del aire de *Metarhizium anisopliae* var. *acidum*.,
(grado de avance, 90%).

25. César Guerrero Guerra.

Doctorado en Biología del Posgrado en Ciencias Biológicas, UNAM.
Titulo de la tesis: Estudio del hongo *Metarhizium anisopliae* var. *acidum* en zonas rurales y detección molecular de esporas del ambiente al ser aplicadas para el control biológico de la langosta (*Orthoptera*; *acrididae*).
Grado de avance, 90%)

María Elena Calderón Segura

26. Zaira Edith Romero Velázquez

Facultad de Ciencias, UNAM, Área de Conocimiento de Biología
Tesis: Evaluación de extractos vegetales de consumo humano contra el daño al ADN inducido por plaguicidas en linfocitos humanos in vitro.
Grado de avance: en fase de redacción

27. Juana Patricia Méndez Pérez

Facultad de Ciencias, UNAM. Área de Conocimiento de Biología
Tesis: Evaluación de los genotóxicos e inmunotóxicos de los plaguicidas Gaucho y Jade en linfocitos humanos in vitro.
Grado de avance: en fase de redacción

28. María Isabel Rodríguez Romero

Doctorado en Ciencias (Biología), Facultad de Ciencias, UNAM
Tesis: Detección de aductos para aeropartículas atmosféricas en linfocitos humanos periféricos con y sin activación metabólica animal.
Grado de avance: 85 % Becaria CONACYT

Telma Gloria Castro Romero

29. Rubén Mendoza Urrutia.

Maestría. Posgrado en Ciencias Químicas, UNAM.
60% avance

30. Erika Sánchez León.

Doctorado. Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM.
40% avance

Ana Cecilia Conde Álvarez

31. Donají Rocío García Archila

Universidad Veracruzana. Pasante Licenciatura en Ciencias Atmosféricas.
Estudio de Algunas Variables Climáticas dentro y fuera de Cafetos para una Localidad en la Región de Coatepec.
Inicio: Junio 2009.

32. Guillermo Rosales Dorantes
Maestría en Geografía, posgrado en Geografía
Inscrito 2006 (por graduarse, primer semestre 2010)

33. Guillermo García Grijalva
Maestría en Ciencias de la Tierra, CCA UNAM
Inscrito 2008

34. María Ángeles Pérez Martín
Maestría en Geografía
Inscrita, agosto 2009

35. Aurea De Jesús Romo
Maestría en Ciencias de la Tierra, CCA UNAM
Inscrita, agosto 2009.

36. Melissa Díaz Herrera
Maestría en Ciencias de la Tierra
Inscrita, agosto 2009

37. Lilia Morán Molina
Maestría en Ciencias de la Tierra, CCA UNAM
Inscrita, agosto 2009.

38. María de la Paz Medina
Doctorado en Geografía, facultad de Filosofía y Letras, UNAM.
Evaluación del Potencial Productivo de la Agricultura en el Sur de
Tamaulipas en Condiciones Climáticas Actuales y Futuras.
Becaria CONACYT.
En proceso de redacción de tesis.

39. Alejandro Monterroso Rivas
Doctorado en Geografía, UNAM
Vulnerabilidad y Estrategias de Adaptación al Cambio Climático. Dos
estudios de caso.
Inicio 2008.

40. Fanny López Díaz
Doctorado en Ciencias de la Tierra
Análisis Regional de Eventos Extremos de Temperatura en México y sus
Posibles Variaciones en el Contexto de Cambio Climático
Inicio, febrero, 2010

Josefina Cortés Eslava

41. Martha Elena Díaz Murillo

Evaluación de la mutagenicidad de la MOE de partículas de $PM_{\leq 2.5}$ con un modelo biológico de prueba (Ames-microsuspensión) colectada en la zona del Valle de México”.

Tesis de Maestría en proceso

42. Pavel Castillo Urueta

“Mutagenicidad de las aflatoxinas provenientes de muestras de tortillas de consumo en el D.F. en *Salmonella typhimurium* cepa TA98”

Tesis en proceso

43. Barba García Arisbel

“Evaluación de la genotoxicidad de los agroquímicos diazinón y folicur en *Vicia faba* mediante el ensayo cometa”.

(Tesis de Licenciatura en Proceso)

44. Salas Fadúl Santiago

“Genotoxicidad de metales pesados en *Vicia faba* evidenciada en el ensayo cometa y posible efecto protector de extractos de frutas antimutagénicas frente a la reversión daño inducida por aquellos en el ensayo de Ames”.

(Tesis de Licenciatura en proceso).

Xóchitl Cruz Núñez

45. Alberto Antonio Gutiérrez López

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, licenciatura en Física

Estudio de la confluencia de los vientos en la Ciudad de México

En proceso

Marcial Orlando Delgado Delgado

46. Edgard Sahagún Monterrubio

Pasante Licenciado en Ciencias Atmosféricas, Universidad Veracruzana.

“Evaluación del pronóstico de trayectoria de huracanes.

Rocío García Martínez

47. Hugo Teja Gutiérrez.

Instituto Politécnico Nacional. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura.

Maestría en Ingeniería Ambiental

Variación espacial y temporal de carbón orgánico, elemental y total en partículas $PM_{2.5}$ en las Zonas Norte y Centro del Área Metropolitana de la Ciudad de México durante 2007.

Manuel René Garduño López

- 48. Diego Jiménez de la Cuesta Otero y
- 49. Carlos Fernando Vergara Cervantes
Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias, UNAM
2009-10
- 50. Fernando J. Romero Cruz
Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM
Desde agosto de 2009.

Carlos Gay García

- 51. Fernando de la Cabada Islas
Aceptado en el Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra: Doctorado

Sandra Luz Gómez Arroyo

- 52. Adriana Estela Sedeño Cortés
Facultad de Ciencias, UNAM
Evaluación del daño al ADN provocado por el insecticida organofosforado
gusatió n en Vicia faba mediante el ensayo cometa
Grado de avance: 30%
- 53. Gabriela Zaldivar Mendoza
Facultad de Ciencias, UNAM
Actividad antígeno tóxica de extractos vegetales ante la mutagenicidad de
plaguicidas organofosforados
Grado de avance: 35%
- 54. Ma. Teresa Sánchez Ramos
Facultad de Ciencias, UNAM
Influencia del metabolismo in vivo de Vicia faba en la inducción de
intercambios de cromátidas hermanas por eptam y asulam en linfocitos
humanos en cultivo
Grado de avance 80%
- 55. Olivia Cruz Ronquillo
Facultad de Ciencias, UNAM, División de Estudios de Posgrado
Efectos genotóxicos en individuos de la región de Zimapán, Hidalgo con
consumo elevado de arsénico en agua
Grado de avance: 85%
- 56. María del Carmen Martínez Valenzuela
Tesis de Doctorado, Posgrado en Ciencias Biológicas
Evaluación del daño genotóxico en personas ocupacionalmente expuestas
a plaguicidas en las Grullas, Municipio de Ahome, Sinaloa
2009
- 57. Ramiro Maravilla Galván
Doctorado en Ciencias Biológicas, División de Ciencias Biológicas y de la
Salud

Universidad Autónoma Metropolitana
Efecto de plaguicidas en la capacitación, la reacción acrosomal y la
distribución de proteínas de membrana en espermatozoides de cerdo in
vitro
Junio 22, 2009

58. María Luisa Vargas Torres
Facultad de Ciencias, UNAM
Modalidad: Actividad de apoyo a la investigación.
Título del reporte de investigación: Biomonitorio citogenético de plaguicidas
en trabajadores agrícolas crónicamente expuestos
Marzo, 2009

Wilfrido Gutiérrez López

59. Oscar David Trejo
Nivel Licenciatura Facultad de Ingeniería Ing. Eléctrica Electrónica
Valencia :“Diseño y construcción de una ozonosonda para Globo
Meteorológico Cautivo Instrumentado”
Grado de Avance : 20%

José Manuel Hernández Solís

60. María José Tolsá García
Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco
“Variabilidad del potencial de desnitrificación en un agroecosistema regado
con aguas residuales en el Valle del Mezquital”
Marzo de 2009 a la fecha

61. Blanca González Méndez
Programa de Doctorado en Ciencias de la Tierra.
Área: Geología Ambiental. Instituto de Geología. UNAM
Proyecto: “Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Suelos Regados
con Aguas Residuales en el Valle del Mezquital”
En proceso

62. Lenin Medina Orozco
Programa de doctorado en Ciencias de la Tierra
Área Geología Ambiental. Facultad de Ciencias. UNAM
Proyecto: “Focos Rojos de Gases de Efecto Invernadero en México:
Estructura y Funcionamiento de los Suelos Saturados de Humedad”
Enero de 2008 a la fecha

63. Blanca González Méndez
CONACYT, tiempo completo
Programa de Doctorado en Ciencias de la Tierra. Área: Geología
Ambiental. Instituto de Geología. UNAM
Proyecto: “Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de Suelos Regados
con Aguas Residuales en el Valle del Mezquital”
Becaria

64. María José Tolsá García
PRONABES 2009 Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco

Proyecto de tesis: "Variabilidad del potencial de desnitrificación en un agroecosistema regado con aguas residuales en el Valle del Mezquital"
Becario

Arón Jazcilevich Diamant

- 65. Ann Wellens Purnal
Tesis de doctorado en Ingeniería Ambiental
90% de avance
- 66. Emmanuel Diaz Nigenda
Tesis de doctorado
90% de avance
- 67. Williams Vazquez Morales
Tesis de doctorado
70% de avance

Víctor Orlando Magaña Rueda

- 68. Francisco Hernández Becerra
Pronóstico Cuantitativo de Precipitación Extrema
Maestría en Ciencias de la Tierra. Posgrado en Ciencias de la Tierra-UNAM
Avance 90%
- 69. Luis Eduardo Herrera Aztegui
Interacción de Ondas del este con flujo Medio
Maestría en Ciencias de la Tierra
Avance 90%
- 70. Christian Domínguez Sarmiento
Nuevo ingreso 2009
- 71. Lourdes Paola Aquino Martínez
Nuevo ingreso 2009
- 72. Ángel Emmanuel Zúñiga Tovar
Nuevo ingreso 2009

María Amparo Martínez Arroyo

- 73. Ezel Jácome Galindo Pérez
Facultad de Estudios Superiores Iztalaca
Caracterización de las Interacciones atmósfera-biosfera-agua-sedimentos,
de los gases de carbono (CO₂ y CH₄) y azufre (SO₂) en dos ecosistemas
costeros en el estado de Guerrero, México.
Licenciatura Grado de Avance 2009

Benjamín Martínez López

- 74. Luis Efraín Moreles Vázquez
Maestría

75. Oscar Santiesteban Sánchez
Maestría

Víctor Manuel Mendoza Castro

76. Ana Berta Ponce Pacheco
Maestría (Ciencias de la Atmósfera
“Disponibilidad del agua en la Región Hidrológica del Balsas ante el cambio climático”).
Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM.
Fecha de inicio: Agosto de 2008. Grado de avance: 45%.

77. Yojana Guillermina Nava León
Grado: Doctora (Ciencias de la Atmósfera)
Sede: Posgrado en Ciencias de la Tierra, UNAM.
“Balance térmico hidrológico en la Región Hidrológica Frontera Sur”.
Fecha de inicio: Agosto de 2008. Grado de avance: 40%.

Tomás Morales Acoltzi

78. Boris Comi González
Lic. Física
Facultad de Ciencias
“Caracterización No-Lineal de Series de Tiempo de Lluvia Diaria: Tlaxcala”

David Parra Guevara

79. Arturo Pérez Sesma (No. de cuenta: 500017667).
Posgrado en Ciencias de la Tierra, Modelación Matemática de Sistemas Terrestres, UNAM
“Programación lineal para el control de emisiones contaminantes”.
Cursa actualmente el Seminario de Investigación

Walter Ritter Ortiz

80. Justino Lezama (Asesoría)
Tesis de Maestría (Ciencias Ambientales, UAT)
Cambios e impactos esperados en el clima regional por la presa de La Parota, Gro.

81. Efraín Briones Pérez (Asesoría)
Tesis de Maestría (Ciencias Ambientales, UAT)
Simulación y Pronóstico de la calidad del agua y ciclos Biogeoquímicos en el proyecto Hidroeléctrico de La Parota.

82. Leonel Pérez Rodríguez (Asesoría)
Tesis de Maestría (Ciencias Ambientales, UAT)
Modelo de simulación integral y biomanipulación para el manejo óptimo de presas y embalses

83. Tahimi E. Perez Espino
Tesis de Maestría (Ciencias Ambientales, UAT)
Modelo Regional de Simulación Integral de la cuenca de la presa de La Parota, Gro.

Rosario de Lourdes Romero Centeno

84. Citlalli Méndez
Facultad de Ciencias, UNAM. Licenciatura en Física.
“Regionalización del Golfo de California con base en el análisis del ciclo anual de la concentración de Clorofila-a”
Avance: 70%.

Irma Aurora Rosas Pérez

85. Luz María García Pérez
Tesis de Doctorado
“Caracterización parcial de bacterias de género *Methylobacterium* aisladas de la filosfera de *Abies religiosa* y *Quercus rugosa*.”
90% Predoctoral
86. Ariadna Cruz
Tesis de Doctorado (Biomédicas)
“Búsqueda de factores de virulencia en *Enterobacter sakasaki*”
Predoctoral 90%

Luis Gerardo Ruiz Suárez

87. Andraca, G.,
Tesis de Doctorado, Posgrado en Ciencias de la Tierra, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
Análisis de componentes traza en fase gas y en partículas en la atmósfera de la Cd. de México, Corrigiendo observaciones
En proceso, exámenes predoctorales acreditados.
88. Torres Jaramillo Jorge Alejandro,
Tesis de Doctorado, Posgrado en Ciencias de la Tierra, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
Determinación de radicales hidropéroxilo en la atmósfera mediante un amplificador químico.
En proceso. 80%
89. Saldaña Munive Adrián.
Tesis de Doctorado, Posgrado en Ciencias de la Tierra, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
Emisiones de gases de efecto invernadero por suelos
En proceso, 80%.
90. Jarquín Javier, Yazmín Eugenia,
Tesis de Doctorado, Posgrado en Ciencias de la Tierra (Física de la Atmósfera).
“Modelación de gases efecto Invernadero en presas hidroeléctricas”.
91. Ortíz Álvarez, José Abraham
Tesis de Doctorado, Posgrado en Ciencias de la Tierra (Física de la

Atmósfera).

“Desarrollo de un Sistema de Bases de Datos relacionales de emisiones acoplados a un modelo de calidad del aire a un sistema de información geográfico para México”.

María Eva Salinas Cortés

92. Fonseca Montaña Marco Antonio
Licenciatura
Facultad de Ciencias, UNAM.
Becario

93. Jiménez Santiago Berenice
Licenciatura
Facultad de Ciencias, UNAM.
Becario

94. Meza Lara Marco Antonio
Licenciatura
Facultad de Ciencias, UNAM.
Becario

Iouri Skiba

95. Jurado Roman Abraham.
Maestría en Ciencias de la Tierra, Instituto de Geofísica, UNAM
En progreso.

Rafael de Jesús Villalobos y Pietrini

96. Omar Amador Muñoz,
Doctorado en Ciencias Químicas, Facultad de Química, UNAM.
Especiación de Compuestos Orgánicos en la Fase Particulada del Aerosol Atmosférico.
Está a nivel de la redacción de la tesis

97. Harry Álvarez Ospina,
Posgrado en Ciencias Químicas, Facultad de Química, UNAM.
Determinación por Cromatografía de Gases Bidimensional de Contaminantes Orgánicos en las PM2.5 de la Zona Metropolitana del Valle de México.
Inicio de la tesis de doctorado

98. Brenda Liz Valle Hernández,
Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM
Análisis Cuantitativo de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (Hap) y de sus Nitro-derivados (Nitro-Hap) y Análisis Cualitativo de Compuestos Orgánicos en Partículas Suspendidas Emitidas por la Combustión de Bio-Diesel en el Sector Transporte.
Inicio de la tesis de doctorado.

99. Martha Elena Díaz Murillo
Bioensayo Dirigido de los Extractos Orgánicos de las PM2.5 de la Zona Metropolitana del Valle de México.
Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera.
Avance del 30 % de la tesis

María de Lourdes Villers Ruíz.

100. Diana Castañeda Aguado
Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias UNAM
"Impacto del cambio climático en las comunidades vegetales del Parque Nacional Malinche, México.
Avance: 80%

Jorge Zavala Hidalgo

101. Oscar Calderón Bustamante
Institución: Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
Maestría en Ciencias (Ciencias Atmosféricas).
Variabilidad del nivel del mar asociada a eventos atmosféricos en el Golfo de México
Avance: 80%.

102. María Eugenia Allende Arandía
Institución: Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
Doctorado en Ciencias (Ciencias Atmosféricas).
Vulnerabilidad del Sistema Arrecifal Veracruzano ante el cambio climático
Avance: 40%.

103. Valentín López Méndez
Institución: Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
Doctorado en Ciencias (Ciencias Atmosféricas).
Estudio numérico de la influencia de la variabilidad dinámica y termodinámica del Atlántico Norte sobre el clima de México.
Avance: 30%.

104. Adriana Mateos Jasso
Institución: Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
Doctorado en Ciencias (Ciencias Atmosféricas).
Pronóstico de la circulación oceánica en el Golfo de México mediante súper-ensambles de modelos numéricos.
Avance: 30%.

105. Nidia Taylor Espinosa
Posgrado en Ciencias de la Tierra, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
Estudio numérico de la componente diurna de los vientos en el sur del Golfo de México.

Avance: 30%

106. Francisco Reyes Hernández

Facultad de Ingeniería, UNAM.

Análisis del evento de Tsunami de Puerto Vallarta, Jal, en 1995.

Avance: 50%

SERVICIO SOCIAL.

Omar Amador Muñoz

1. Bertha Alicia Torres Miranda, (Pasante de Química)
Facultad de Química, UNAM
Programa: Calidad de aire, procesos químicos en la atmósfera y transporte de contaminantes con clave 2009-12/72-212-2739
Servicio Social Período: Junio 30, 2009 a enero 29, 2010.
2. Alfonso Enrique Hernández López, (Pasante de Química)
Facultad de Química, UNAM
Programa: Calidad de aire, procesos químicos en la atmósfera y transporte de contaminantes con clave 2009-12/72-212-2739
Actividades: determinación de retención en PM2.5 por cromatografía de gases-espectrometría de masas en cinco puntos de la Zona Metropolitana del Valle de México.
Servicio Social Período: Junio 30, 2009 a enero 29, 2010.

Juan Humberto Antonio Bravo Álvarez

3. Nequiz Castillo Verónica.
Servicio social
Facultad de Química, UNAM. Apoyo en el proyecto:
"Estudio del efecto que causa la deposición húmeda, la deposición seca y biodeterioro en los monumentos mayas de Calakmul, Campeche, México".

María del Carmen L. Calderón Ezquerro

4. Tania Robledo Retana (grado de avance 100%)
Servicio Social
5. Marisol Olivé (grado de avance 50%) 2008.
Servicio Social

Xóchitl Cruz Nuñez

6. Jorge Antonio Domínguez Montiel
Facultad de Química, UNAM. Licenciatura en Ingeniería Química
Visualización de reacciones químicas atmosféricas
Servicio Social
Julio 2008 – Enero 2009; Estancia adicional 2009

Wilfrido Gutiérrez López

7. Rigoberto Rangel Vargas
Facultad de Ingeniería
"Diseño y Construcción de Equipo para la Investigación Atmosférica"
Servicio Social. Grado de avance; 75%, carrera de Ing. Electrónica.
Juan Gilberto Romero German
Facultad de Ingeniería, carrera de Ing. Electrónica.
"Diseño y Construcción de Equipo para la Investigación Atmosférica",
Servicio Social. Grado de avance; 60%,
8. Guillermo Gaitan Dieguez
"Diseño y Construcción de Equipo para la Investigación Atmosférica"
Carrera de Ing. Electrónica. Facultad de Ingeniería
Servicio Social. Grado de avance; 70%

IV. DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS

Aguilar Sierra Alejandro

- Planeta Agua: La otra cara de la Tierra, Encuentro, Local, Octubre, 2009, Organizador
- Feria de la Tierra en el Palacio de Minería, Encuentro, Nacional, Enero, 2009, Organizador

Enrique Azpra Romero

- XVIII Congreso Mexicano de Meteorología, Cancún Q. Roo, Como Secretario General.

Graciela Lucía Binimelis de Raga

- Organizadora del 2do curso sobre ciclones tropicales, marzo 2009, Acapulco, Gro.
- Organizadora del Simposio: Dimensiones Humanas de Ciclones Tropicales, marzo 2009, Acapulco, Gro.
- Segundo Taller de investigadores participantes en el proyecto IAI "Tropical cyclones: current characteristics and potential changes under a warmer climate", marzo 2009, Acapulco, Gro.

Telma Gloria Castro Romero

- Quinto Minisimposium Internacional sobre Remoción de Contaminantes de Aguas, Atmósfera y Suelos. Sesión: ATMOSFERA. Fac. de Química, UNAM, Mex. Nov11-14, 2009

Ana Cecilia Conde Álvarez

- Organización y coordinación del reporte final y artículos del número especial Atmósfera del proyecto: “Generación de Escenarios de Cambio Climático a Escala Regional, al 2030 y 2050; Evaluación de la Vulnerabilidad y Opciones de Adaptación de los Asentamientos Humanos, La Biodiversidad y Los Sectores Ganadero, Forestal y Pesquero, ante los Impactos de la Variabilidad y El Cambio Climáticos; y Fomento de Capacidades y Asistencia Técnica a Especialistas Estatales que Elaborarán Programas Estatales de Cambio Climático” para Cuarta Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- Organizadora de la Sesión Especial Simposio sobre Cambio climático de la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM) 8 - 13 noviembre, 2009.

Fernando García García;, Elda Luyando

- Coordinación académica. 5ª. Olimpiada Mexicana de Geografía que se llevó a cabo en Mérida, Yucatán. Instituciones organizadoras: Academia Mexicana de Ciencias, Fundación Televisa.
- Coordinación académica del equipo mexicano para el Campeonato Mundial de Geografía de la *Soc. National Geographyc*, que se celebró en la Ciudad de México en julio del 2009.
- Coordinación académica del equipo mexicano para la Olimpiada Regional Asia-Pacífico que se celebró en la Ciudad Tsukuba, Japón en agosto del 2009. Se obtuvieron dos medallas de bronce.
- Organización de la V Olimpiada Mexicana de Geografía–2009. Participación de 57,781 estudiantes de 21 entidades del país:
 - Etapa local: septiembre - noviembre de 2008.
 - Etapa estatal: diciembre de 2008 - febrero de 2009.
 - Etapa nacional: 2 al 7 mayo de 2009. Sede: Mérida, Yucatán.
- Selección y preparación del Equipo Mexicano en el 9th *National Geographic World Championship*, Ciudad de México, D.F., México, 11 al 16 de julio de 2009. El Equipo Mexicano obtuvo 10º lugar de 15 equipos (la competencia es por equipos de tres alumnos).
- Selección y preparación del Equipo Mexicano en la *2nd Asia-Pacific Regional Geography Olympiad*. Tsukuba, Japón. 1 al 6 agosto de 2009.
- Primera Etapa Selectiva: 27 de febrero - 1 de marzo de 2009.
 - Segunda Etapa Selectiva: 5 - 7 de junio de 2009.
 - Etapa de Entrenamiento (presencial): 17 - 19 de julio de 2009.
 - Etapa de Entrenamiento (a distancia): junio - julio de 2009.

Manuel René Garduño López

- Unión Geofísica Mexicana, Reunión Anual 2009: Climatología, Cambio Climático y Atmósfera

Carlos Gay García

- Organizador de la Sesión Especial Simposio sobre Cambio climático de la Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM) 8 - 13 noviembre, 2009.

Víctor Magaña Rueda

- Sesión especial UGM. Riesgos Geofísicos. UGM 2009.
- Curso: Coloquio Interdisciplinario La problemática agua-clima y sus implicaciones en las relaciones a través de las fronteras de América del Norte. Sede: Jardín Botánico, UNAM. Fechas: 5 y 6 de marzo de 2009

Miguel Meneses

- Coordinador del CCA en los trabajos para conmemorar El día Mundial del Medio Ambiente. Organizado por la Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria. Explanada Rectoría. 15 de junio del 2009
- Coordinador de la visita guiada al CCA de Estudiantes destacados de Sinaloa. Aulas 1 y 2 edificio atmósfera 2, CCA, UNAM. 7 de agosto del 2009
- Coordinador del CCA en el Ciclo de Conferencias “El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu Plantel” En colaboración con la Secretaría de Servicios a la Comunidad. Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria. Realizado en diferentes auditorios de los nueve planteles de la Escuela Nacional Preparatoria, UNAM. Del 8 de septiembre al 14 de octubre del 2009
- Coordinador de la visita guiada al CCA. Para 28 alumnos y 2 profesores del Bachillerato Cruz Azul Campus Laguna Oaxaca. Aulas 1 y 2 edificio atmósfera 2, CCA, UNAM. 20 de noviembre del 2009

Irma Aurora Rosas Pérez

- Participación en la organización del III Taller sobre implicaciones en política pública de nuevos hallazgos científicos sobre contaminación atmosférica. INE-SEMARNAT Agosto 2009. Monterrey Nuevo León.

Pablo Sánchez Álvarez

- Participación en la Exposición del Planeta Tierra. Palacio de Minería. 18 de Enero de 2009. Evento Nacional. Representante en el Stand del Centro de Ciencias de la Atmósfera durante la exposición.

PARTICIPACIÓN EN CONFERENCIAS Y EVENTOS ACADÉMICOS

Amador Muñoz, O. (2009) Conferencia “Contaminación atmosférica”. Días Culturales. Universidad Contemporánea. Querétaro, Qro. 12 noviembre.

Azpra Romero, E. (2009). ¿Incremento en la generación de huracanes? Invitación. ENP no. 6, UNAM. 30 septiembre.

Bravo Alvarez, H. (2009) “Chairman of the technical session “Transportation and Air Quality Issues in Developing Countries”. 102nd Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. Detroit, Michigan. June.

Bravo Alvarez, H. (2009) “Precipitations Trends and Floods, in Tabasco, Mexico. Climatic Change???” 102nd Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. Detroit, Michigan. June.

Bravo Alvarez, H. (2009) “ “Primary and secondary carbonyls as a product of mobile source emissions related to atmospheric carbon monoxide and ozone in the Mexico City Metropolitan Zone”. 102nd Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. Detroit, Michigan. June

Calderón-Ezquerro C. (2009.) Aerobiología y Control Biológico: Conferencia impartida en el departamento de Microbiología y parasitología de la Facultad de Medicina. 31 octubre.

Castro, T. (2009) “La atmósfera y Cambio Climático: Gases Invernadero” Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tlaxcala (Plantel Xicohtzingo), 16 octubre.

Castro, T. (2009) “Contaminación del aire y como disminuirla” Sábados en la Ciencia, Universidad Autónoma de Tlaxcala, 17 octubre.

Conde, C. (2009) Rumbo a Copenhague. Experiencias en Centroamérica y México. Auditorio Banamex, Ciudad de México. The Climate Project, CEMDA, Pronatura. 30 septiembre.

Conde, C., F. Estrada, B. Martínez, O. Sánchez, A. Monterroso, G. Rosales, C. Gay. (2009) Regional Climate Change Scenarios for Mexico and Potential Impacts on Rainfed Maize Agriculture. Aceptado para la Sixth EGU Alexander von Humboldt International Conference on Climate Change, Natural Hazards, and Societies. Merida, Mexico. 14 – 19 March, 2010. Trabajo aceptado.

Conde, C. (2009) Evaluación de los posibles impactos de la variabilidad y el cambio climático en las condiciones ambientales de la región de Perote, Veracruz. Coordinación de la Investigación Científica, UNAM. 27 mayo.

Conde, C. (2009) Cambio Climático, la Perspectiva de los Países en Desarrollo. Conferencia Magistral. Día Mundial del Medio Ambiente “ Tu planeta te necesita, unidos contra el cambio climático” Coordinación de Seguridad Industrial y Protección Ambiental. PEMEX. Casino Petrolero Reynosa, Tamaulipas. 5 junio.

Conde, C. (2009) Conferencia Magistral: Calentamiento Global de la Tierra. Ciclo: El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu Plantel. ENP # 5. 10 septiembre.

Conde, C. (2009) Calentamiento Global de la Tierra y sus Posibles Impactos en México. Ciclo: "Cambio Climático: Una realidad, hoy. Conferencia Magistral.

Secretaría de Servicios a la Comunidad. Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria. Embajada Británica en México. Facultad de Ciencias. Anfiteatro Alfredo Barrera. Conjunto Amoxcali., UNAM. 8 octubre.

Conde, C. (2009) Calentamiento Global de la Tierra. Secundaria 41 "Sor Juana Inés de la Cruz. Impartido a profesores de física y química de la SEP. 23 octubre.

Conde, C. (2009) Calentamiento Global de la Tierra y sus Posibles Impactos en México. Sindicato del ISSTE. Comisión de Ecología y Medio Ambiente. 24 noviembre.

Delgado D O., E. Buendía C., E. Azpra R., F. J. Villicaña C, R. Patiño M., A. Salas C (2009) Seminario del Estado del Tiempo. "Teoría del Clima Fundador Centro de Ciencias de la Atmósfera. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Todos los viernes laborables del año 2009. De 10 a 40 asistentes. Más de 40 participaciones en el año como ponente en la discusión, análisis y pronóstico de tiempo.

Fernández y Eguiarte, A. (2009) Atlas Climático Digital de México. Ciencia y tecnología para el desarrollo sustentable. 2 de noviembre de 2009 (presentación ponencia). 26 - 28 de noviembre (asesoría en talleres)

Fernández y Eguiarte, A. (2009) Atlas climático de México. Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu plantel. Escuela Nacional Preparatoria, plantel 7 "Ezequiel A. Chávez". 8 octubre.

García Martínez, R., G. Hernández, R. Pérez, S. Solís, A. Kotsarenko. (2009) "Distribución y migración de mercurio (Hg) y radón (Rn) ambiental en agua de lluvia y aerosoles atmosféricos y su relación con procesos climáticos y sísmicos al Sur de la Sierra Gorda de Querétaro". Centro Académico Cultural (CAC), UNAM. Campus Juriquilla, Querétaro. 29 octubre.

García Reynoso, J. A. (2009) Conferencia. Influencia de la Meteorología en la Calidad del Aire en el Centro de México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Auditorio de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas. diciembre.

García Reynoso, J. A. (2009) Conferencia. Modelación de la calidad del aire en la Ciudad de México, Universidad Autónoma del Carmen. octubre.

García Reynoso, J. A. (2009) Conferencia. Riesgo Ambiental en la Ciudad de México, Universidad Autónoma del Carmen, Seminario de Investigación, Centro de Investigación en Ciencias Ambientales. octubre.

Garduño López, R. (2009) Conferencia. Veleidades del clima. Facultad de Agrobiología, UAT. Ixtacuixtla, Tlax. 9 octubre.

Garduño López, R. (2009) Conferencia. Veleidades del clima. Auditorio Anexo a Rectoría, UAT. Tlaxcala, Tlax., 10 octubre.

Garduño López, R. (2009) Pormenores de la Tierra. CONALEP-Tláhuac, D.F., 23 noviembre.

Gay García, C. (2009) Incorporando los problemas climáticos en las decisiones y procesos empresariales. Facultad de Contaduría y Administración. Grupo IMEF Universitario, Universidad Autónoma de Querétaro. Santiago de Querétaro. 12 febrero.

Gay García, C. (2009) Presentación del Centro de Ciencias de la Atmósfera. Visita guiada del grupo de Estudiantes Destacados en Sinaloa al mismo Centro. México, D. F. 7 agosto.

Gay García, C. (2009) Mexico City's Virtual Center on Climate Change. Semana de la Ciencia y la Innovación 2009. Instituto de Ciencia y Tecnología del Gobierno del Distrito Federal. México, D. F. 21 septiembre.

Gay García, C. (2009) Los efectos del cambio climático en México. Semana de la Ciencia y la Innovación 2009. Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal. México, D. F. 22 septiembre.

Gay García, C. (2009) Cambio climático ¿Problema reversible? Actividades El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu plantel. Escuela Nacional Preparatoria plantel 2, Erasmo Castellanos Quinto. México, D. F. 29 septiembre.

Gay García, C. (2009) Cambio climático global y modelación del carbono atmosférico. Instituto Nacional de Ecología, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Gobierno del Estado de Baja California y Programa Mexicano del Carbono. Ensenada, Baja California. 7 octubre.

Gay García, C. (2009). Cambio climático: una visión de los países en desarrollo, 16 de octubre. World Congress of Scientific Youth. Congreso Mundial de Juventudes Científicas, México, D. F. 13 - 17 octubre.

Gay García, C. (2009) Cambio climático. Conferencia sobre cambio climático. Construyendo puentes en el cambio climático: De las negociaciones internacionales a la realidad nacional, local y ciudadana. Museo de la Ciudad de México. Heinrich Böll Stiftung. México, Centroamérica y el Caribe, México, D. F. 4 noviembre.

Gay García, C. (2009) "Cambio Climático" una visión desde los países en desarrollo. Comité Ejecutivo Nacional, Sindicato Nacional de Trabajadores del ISSSTE, 24 noviembre.

Gómez-Arroyo, S., C. Martínez-Valenzuela, Y. Carbajal-López, M. E. Calderón-Segura, R. Villalobos Pietrini, S. Waliszewski (2009) Biomonitorio de trabajadores agrícolas ocupacionalmente expuestos a plaguicidas en tres estados de la República Mexicana. Simposio la Situación de los Plaguicidas en México: Impactos y perspectivas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos. 30 septiembre, 1 – 2 octubre.

Gómez-Arroyo S., Y. Carbajal-López, M. E. Calderón-Segura, R. Villalobos-Pietrini. (2009) Evaluation of genetic damage in workers exposed to pesticides in Guerrero State, México, utilizing comet assay and micronuclei test in exfoliated buccal cells. 10th Internacional Conference on Environmental Mutagens. Firenze, Italy. 20 - 25 august.

Luyando L., E. (2009) Coparticipación en la conferencia impartida por el Dr. Adalberto Tejeda en el Simposio de Cambio Climático que se llevó a cabo en en el Aula Magna “Luis Espinosa Farías” en la Ciudad Universitaria de la Universidad Autónoma de Hidalgo en la ciudad de Pachuca. 22 octubre.

Luyando L., E. (2009) “El Clima ¿qué es y qué esperar?” plática a técnicos educativos de República Dominicana en las instalaciones de la Biblioteca de la Universidad Nacional de Rep. Dominicana dentro de las actividades del proyecto “La Ciencia en tu Escuela” de la Academia Mexicana de Ciencias. 4 diciembre.

Magaña Rueda, V. (2009) La importancia de los escenarios regionales de cambio climático ¿Cuánto es mucho cambio climático?, Panamá. 20 - 23 septiembre.

Magaña Rueda, V. (2009) INE, PLANETA TIERRA, UNAM Día Mundial de Medio Ambiente. Conferencia “Vulnerabilidad de impactos de eventos extremos en el Golfo de México asociados a cambios en el nivel del mar”. 5 junio.

Magaña Rueda, V. (2009) UNAM. Conferencia magistral El valor de la información meteorológica en el marco del VIII Encuentro de Estaciones Meteorológicas. mayo.

Magaña Rueda, V. (2009) UNAM. Conferencia El día Mundial del Medio Ambiente. 5 junio.

Magaña Rueda, V. (2009) SIGSA, ESRI. Ponencia Reunión Nacional de Usuarios SIGSA-ESRI 2009. 2 - 4 septiembre.

Magaña Rueda, V. (2009) SALTILLO, COAH. Ponente en el Simposio Cambio climático y disponibilidad de agua 19 - 24 octubre.

Magaña Rueda, V. (2009) El Centro Mexicano para la Filantropía y la Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres, ponencia en el Seminario Políticas Públicas y Desastres: Cambio Climático en México. 24 septiembre.

Magaña Rueda, V. (2009) Saltillo, Coah. Cambio climático. 20 - 21 octubre.

Magaña Rueda, V. (2009) INEGI, PUMA-UNAM. Conferencia en el seminario Cambio Climático y Estadística Oficial. 25 noviembre.

Mar Morales, B. (2009) Asistencia como Ponente a la Reunión Nacional de Usuarios SIGSA-ESRI 2009. 2 - 4 septiembre.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia. "Cambio Climático". Delegación Iztacalco. Centro de Enseñanza Ambiental "Dr. Mario Molina". 9 mayo.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia "Problemática al Cambio Climático" XVII Convención Nacional de la Confederación Regional Obrera Mexicana CROM. 21 junio.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia "Cambio climático ¿problema reversible?". El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu plantel. Escuela Nacional Preparatoria plantel 8 "Miguel E. Shultz". Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria. UNAM. 29 septiembre.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia "Alteraciones de ciclo del carbono producido por el cambio climático". El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu plantel. Escuela Nacional Preparatoria plantel 3 "Justo Sierra". Dirección General de Atención a la Comunidad Universitaria. UNAM. 12 octubre.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia "¿Qué es el cambio climático y cómo nos afectará", como parte de los trabajos del Observatorio Político y Social 2010. Facultad de ciencias Políticas y Sociales, Centro de Estudios Teóricos y Multidisciplinarios en Ciencias Sociales. UNAM. 26 noviembre.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia "Cambio climático y carbono en zonas costeras y marinas" Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sustentable. Semana Nacional de Conservación, Programa Universitaria de Medio Ambiente. 27 noviembre.

Martínez-López, B. El *Niño-La Oscilación del Sur*, ponencia bajo el marco del Taller del Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México. 17 noviembre.

Meneses P., M. A. (2009) Daño genético y eliminación de especies por actividad humana. Como parte del ciclo de conferencias "El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu plantel". Dirección de Atención a la Comunidad Universitaria. Escuela Nacional Preparatoria No. 2. 8 septiembre.

Meneses P., M. A. (2009) Daño genético y eliminación de especies por actividad humana. Como parte del ciclo de conferencias "El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu plantel". Dirección de Atención a la Comunidad Universitaria. Escuela Nacional Preparatoria No. 9. 22 septiembre.

Meneses P., M. A. (2009) Daño genético y eliminación de especies por actividad humana. Como parte del ciclo de conferencias "El Centro de Ciencias de la Atmósfera va a tu plantel". Dirección de Atención a la Comunidad Universitaria. Escuela Nacional Preparatoria No. 3. 14 octubre.

Meneses P., M. A. (2009) Contaminación y Daño Genético. Dirección de Atención a la Comunidad Universitaria. Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Oriente. 27 octubre.

Meneses P., M. A. (2009) Contaminación y Daño Genético. Como parte de las conferencias para la visita guiada. Para alumnos de la División de Ingeniería, Universidad de Sonora. Centro de Ciencias de la Atmósfera. 9 noviembre.

Meneses P., M. A. (2009) Daño genético y eliminación de especies por actividad humana. Como parte de las conferencias de la visita guiada. Para 28 alumnos y 2 profesores del Bachillerato Cruz Azul Campus Laguna Oaxaca. Centro de Ciencias de la Atmósfera. 20 noviembre.

Montero Martínez, G. (2009) Estudio del comportamiento de la velocidad de caída de gotas de lluvia. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. 21 septiembre.

Morales Acoltzi, T. (2009) Semana Nacional de Protección Civil 2009. Instituto Estatal de Protección Civil. "Variabilidad Extrema del Clima". 10 agosto.

Morales Acoltzi, T. (2009) "Impactos de EL NIÑO/LA NIÑA en el Clima". JÓVENES HACIA LA INVESTIGACIÓN. La Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. Escuela Nacional Preparatoria No. 6. 23 marzo.

Morales Acoltzi, T. (2009) Seminarios de Investigación en Ingeniería Biomédica, UPAEP. "Dos Alternativas al Método Científico para Generar Conocimiento". 2 octubre.

Morales Acoltzi, T. (2009) Dirección General de Divulgación de la Ciencia. "JÓVENES HACIA LA INVESTIGACIÓN". "Impactos de EL NIÑO en el Clima". Escuela Nacional Preparatoria No. 9, UNAM. 20 enero.

Parra Guevara, D. (2009) Seminario del Fundador, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Conferencia: Diseño óptimo de las tasas de suministro de limpiadores en sistemas acuáticos contaminados: Aplicación de las funciones adjuntas. abril.

Rosas, I. (2009) La maravillosa evolución del grupo de las bacterias metilotrofas. Bicentenario del natalicio de Charles Darwin . Dirección General de Divulgación de la Ciencia UNAM febrero.

Rosas, I. (2009) El libro Parque Ecológico Jaguarundi. Reunión PEMEX-Producción, Día del ambiente. junio.

Skiba, Y. (2009) Structurally Stable Spiral Vortical Systems. Centro De Ciencias de la Atmósfera, UNAM, México, D.F. Seminario del Centro. 9 octubre.

Stremme, W. (2009) Solar/lunar ground-based FTIR-spectroscopy at CCA in Mexico City.

Torres Jardón, R. (2009) Comportamiento de los contaminantes atmosféricos en el ambiente. 3er Foro Estatal de gestión e Innovación Tecnológica “Cambio Climático. Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji, Tepeji, Hidalgo. 29 enero. 100 asistentes

Torres Jardón, R. (2009) Efectos de la contaminación ambiental en niños sanos: comportamiento de ozono y PM₁₀ en la ciudad de México. Sesión General. Departamento de Educación Médica Continua, Dirección de Enseñanza, Instituto Nacional de Pediatría, México, D.F. 29 enero. 100 asistentes.

Torres Jardón, R. (2009) Análisis preliminar de un evento tipo: “South-Ozone” en el hueco orográfico Tenango del Aire-Cuautla durante la campaña MILAGRO. Tercera Reunión MILAGRO-Mex. Quinta Colorada, Chapultepec, México D.F. 27 julio. 50 asistentes.

Torres Jardón, R. (2009) Medición de contaminantes en la Ciudad de México. Visitas profesionales. Profesional: Unión de Gestión Ambiental, Facultad de Química, UNAM. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. 1 octubre. 12 asistentes.

Torres Jardón, R. (2009) Técnicas de muestreo y monitoreo de gases. Visitas profesionales. Departamento de Ingeniería Química y Metalurgia, Universidad de Sonora. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. 9 noviembre. 15 asistentes.

Villalobos-Pietrini, R., S. Fernández, S. Gómez-Arroyo. (2009) Genotoxic effects of carbamate insecticides in *Vicia faba*. 10th Internacional Conference on Environmental Mutagens. Firenze, Italy. 20 -25 august.

Villalobos-Pietrini, R. (2009) Genética. Conferencia en la Cátedra Nacional de Biología “Juan Luis Cifuentes”. Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas. septiembre.

Villalobos-Pietrini, R. (2009) Conferencia sobre “Efectos Mutagénicos de las Aeropartículas”. Ciclo de Conferencias Ciencias Ambientales y Seguridad Industrial. Universidad de Occidente. Unidad Los Mochis. noviembre.

Zavala Hidalgo, J. (2009) Tendencias del nivel del mar en el Golfo de México y el Pacífico, Coloquio “Cambio Climático y Vulnerabilidad en las Zonas Costeras de México”, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, 5 junio.

Zavala Hidalgo, J. (2009) Mareas, Marejadas y Tsunamis. Seminario del Departamento de Ciencias Espaciales. Instituto de Geofísica, 27 agosto.

CONFERENCIAS CCA

En el Centro de Ciencias de la Atmósfera se organiza cada viernes el Seminario del Fundador del CCA-UNAM “Julián Adem”, en las que se presenta

el pronóstico del tiempo y se imparte por lo menos una conferencia magistral. Estos seminarios son organizados por el grupo de Climatología Física: Enrique Buendía, Orlando Delgado, Enrique Azpra, Francisco Villicaña, Rafael Patiño Este seminario es dirigido a todo público. Además, se han organizado ciclos de conferencias de divulgación, para estudiantes de diferentes niveles. En el 2009 se desarrollaron 87 de estos eventos académicos.

Conde, C. (2009) Cambio Climático y sus Posibles Impactos. CCA-UNAM. Impartida a estudiantes de excelencia del estado de Sinaloa. 7 agosto.

Fernández y Eguiarte, A. (2009) Atlas climático de México. Visita al CCA de un grupo del Bachillerato Cruz azul campus Lagunas Oaxaca. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. 20 noviembre.

Fernández y Eguiarte, A. (2009) Atlas climático de México. visita al CCA de estudiantes destacados en Sinaloa. CCA, 7 agosto.

Garduño López, R. (2009) Avances del Proyecto Ixtli. Seminario del CCA-UNAM. 27 noviembre.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia “Emisión y captura de carbono en zonas costeras tropicales”, Seminario del Fundador del CCA-UNAM. 2 octubre.

Martínez Arroyo, A. (2009) Conferencia “El ciclo de carbono y las costas de México”, Seminario del Fundador del CCA-UNAM. 31 octubre.

Martínez-López, B. *Modelos y Realidad*, plática impartida en el Seminario del Fundador del CCA. 21 agosto.

Morales Acoltzi, T. (2009) Seminarios Viernes CCCA-UNAM “Julián Adem”. “Rescate de Conocimiento Empírico: Pronóstico del Tiempo”. 11 septiembre.

ASESORIAS EXTERNAS

Telma Gloria Castro Romero

- Asesor científico del Museo de Ciencias de Cuernavaca, Mor., para la realización del “Pabellón de Cambio Climático” desde Noviembre del 2007 a la fecha

Manuel García Espinosa, Wilfrido Gutiérrez López

- **Servicios prestados a la compañía minera Corner Bay ubicada en Alamos, Sonora.**

Actividades realizadas:

- Desmantelamiento, reubicación e instalación de una estación meteorológica.
- Mantenimiento preventivo a dos estaciones meteorológicas.
- Calibración a los sensores de dichas estaciones.
- Asesoría al usuario sobre el uso y manejo de las estaciones.

- **Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo**

Actividades realizadas:

- Asesoría sobre problemas con sensores meteorológicos.

- **Servicios prestados a la compañía minera San Xavier, ubicada en San Luis Potosí, SLP.**

Actividades realizadas:

- Curso de capacitación para manejo de una estación meteorológica marca Campbell Scientific
- Curso de capacitación para manejo de una estación meteorológica marca Davis Instruments
- Mantenimiento preventivo a dos estaciones meteorológicas.
- Calibración a los sensores de dichas estaciones.
- Asesoría al usuario sobre el uso y manejo de las estaciones.

- **Servicios prestados a la compañía Plata Panamericana, ubicada en Sombrerete, Zacatecas.**

Actividades realizadas:

- Mantenimiento preventivo a una estación meteorológica.
- Calibración de los sensores de una estación meteorológica.
- Asesoría al usuario sobre el mantenimiento de la estación.

- **Servicios prestados a la compañía Huerta El Barranco, ubicada en Cd. Camargo, Chihuahua.**

Actividades realizadas:

- Asesoría al usuario sobre el mantenimiento de la estación.
- Mantenimiento correctivo a un adquisidor de datos marca Campbell

- **Servicios prestados a la Universidad Autónoma de Puebla.**

Actividades realizadas:

- Mantenimiento correctivo a un sistema de banda rotatoria, perteneciente a una estación de radiación solar.

Víctor Orlando Magaña Rueda.

- Propuesta de Re-estructuración del Servicio Meteorológico Nacional (México)
Organización Meteorológica Mundial (OMM)

María Amparo Martínez Arroyo

- Asesor científico del Museo de Ciencias de Cuernavaca, Mor., para la realización del "Pabellón de Cambio Climático" desde Noviembre del 2007 a la fecha

OTRAS ACTIVIDADES ACADEMICAS

María Elena Calderón Segura

- Asesoría en el Programa “Jóvenes Hacia la Investigación. Junio – julio, 2009.
- Estancias de Prácticas Técnicas Nivel Bachillerato. Opción Técnico en Histopatología. Noviembre, 2009

Fernando García García

- Exposición Museográfica Interactiva La Furia de la Tierra. SESA Exposiciones (Querétaro, Qro) y The New Zealand Science Centre Science Alive!
- Exposición temporal durante la “Feria de la Tierra” en el *Palacio de Minería* de la Ciudad de México. Presentada por la UNAM. 13 al 25 de enero de 2009.
- Exposición temporal en el *Centro Educativo y Cultural del Estado de Querétaro “Manuel Gómez Morín”* (Querétaro). Presentada por el Centro de Geociencias de la UNAM. 12 de febrero al 12 de abril de 2009.
- Exposición temporal en el *Museo Universum* de Ciudad Universitaria. Presentada por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM. 22 de abril al 26 de julio de 2009.

Michel Grutter de la Mora

- Estancia sabática en el Karlsruhe Institute of Technology, financiado por la Fundación Alexander von Humboldt. 08/ 2008– 07/2009

Hugo Padilla Gordón

- Asesoría en el Programa “Jóvenes Hacia la Investigación. Junio – julio, 2009.

María Eva Salinas Cortés

- Asesoría en el Programa “Jóvenes Hacia la Investigación. Junio – julio, 2009
- Tutora de becarios en el Programa Nacional de Becas para la Educación Superior: BÉCALOS-UNAM, durante el ciclo escolar 2009-2010.

V. ACTIVIDAD EDITORIAL

En 2008, con la incorporación al Science Citation Index de ISI-Thomson de la Revista Internacional de Contaminación Ambiental, el CCA se convirtió en la primera entidad en México con dos revistas científicas en dicho índice, incluyendo a *Atmósfera*, que cuenta con un factor de impacto de 0.7 en los últimos cinco años.

Se publicaron 4 números de la revista trimestral *Atmósfera* y 4 números de la *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, también con periodicidad trimestral.

Varios académicos del CCA son miembros de los consejos editoriales de estas revistas, así como de Revista la Brasileira de Meteorologia, y han fungido como árbitros para revistas científicas como *Geophysical Research Letters*, *Mathematical Reviews Atmospheric Chemistry and Physics*, de la *Revista Ingeniería, Investigación y Tecnología* y del *Journal of Aerosol and Air Quality Research*, por ejemplo.

VI. VINCULACION CON LA SOCIEDAD

El Centro de Ciencias de la Atmósfera tiene un estrecho vínculo con la sociedad, tanto a través de proyectos de investigación sobre problemas ambientales o atmosféricos con impacto social, como proporcionando servicios de información y divulgación científica.

La vinculación con la sociedad se realizó de manera importante por medio de los proyectos de investigación realizados en temas atmosféricos y ambientales de interés social, con entidades gubernamentales como la CFE, el INE y Semarnat, entre otros.

En el caso de los convenios, en 2009 destacan los siguientes: con la Comisión Federal de Electricidad: “Medición de las emisiones de la CTPPEC, en Petacalco, Guerrero y el análisis de la calidad del aire en el entorno y modelo de la dispersión de contaminantes a la atmósfera”; con el Inter-American Institute for Global Change Research el estudio de “Tropical cyclones: current characteristics and potential changes under a warmer climate”; finalmente con el Gobierno del Distrito Federal: Creación del *Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México*.

Las publicaciones de divulgación y la participación de investigadores en 174 conferencias y eventos para distintas audiencias fue otra importante forma de vincular el trabajo científico con la sociedad.

ENTREVISTAS

El CCA estuvo presente en diversos medios de comunicación masiva. Algunos ejemplos de esto son:

Graciela Lucía Binimelis de Raga

- Entrevista para La Jornada de Guerrero, 19 de marzo 2009
- Entrevista para Diario 17, Acapulco, Guerrero, 19 de marzo 2009
- Entrevista para Novedades, Acapulco, Guerrero, 19 de marzo 2009
- Entrevista para la Coordinación de Comunicación de la Academia Mexicana de Ciencias, en relación al Día Internacional del Ozono, Boletín AMC 126/09, 15 de septiembre 2009.
- Entrevista para “Radio Netherlands”, durante el X Congremet, 8 de octubre 2009.

- Entrevista para “El Cable”, periódico de divulgación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, octubre 2009.

Juan Humberto Antonio Bravo Álvarez

- Entrevista de televisión. Programa: “Ciencia o conciencia”. Tema: Contaminación atmosférica y degradación de monumentos”. La casa de la Tecnología DGETI-SECUD y el Sistema de Televisión y Radio de Campeche. San Francisco de Campeche, Camp. 22 mayo.
- Boletín UNAM-DGCS-460. Ocasiona contaminación ambiental en interiores serios problemas de salud. 15 julio.
- Boletín UNAM-DGCS-600. Trabajan en la UNAM para evaluar daños por lluvia ácida en zonas arqueológicas. 22 septiembre.
- Gaceta UNAM. Evalúan daños por lluvia ácida en zonas arqueológicas. 29 septiembre.
- Entrevista de radio. “Deterioro y conservación de monumentos arqueológicos por la lluvia ácida”. Dirección General de Divulgación de la Ciencia. Programa Imagen de la Ciencia. 8 octubre.
- Entrevista: Radio Universidad. Programa de radio “Espacio Académico”. Coproducción entre el AAPAUNAM. Tema: “Lluvia ácida”. 7 noviembre.

Ana Cecilia Conde Álvarez

- Programa TV Canal 40: “Antroposfera”. Panelistas: Amparo Martínez, Cecilia Conde. Coordinador: Carlos Gay. 2 abril, 2009.
- Programa TV UNAM: “México en el contexto del Cambio Climático” Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), PUMA, UNAM. Panelistas: Carlos Gay, Telma Castro, Cecilia Conde. Coordinadora: Mireya Imaz. 24 abril, 2009.
- Programa de radio “El Mirador”. Cambio Climático y México. 26 mayo, 2009.
- Programa TV uno Prodigy. Cambio Climático y México. 18 septiembre, 2009-11-28
- Video para Banco Mundial. Adaptación al Cambio Climático en México: barreras y oportunidades. 25 septiembre, 2009

Francisco Estrada Porrúa

- Invitado en el programa de televisión: Antroposfera Canal 40. 20 de abril de 2009.
- Entrevista en Radio Mexiquense: Cambio Climático y Economía. 27 de mayo de 2009.

Agustín Fernández E.

- “Desarrolla la UNAM Atlas Digital Climático”. Entrevista y boletín de prensa publicados en el Diario Reforma el 4 de julio de 2009. La nota fue replicada

en decenas de periódicos estatales, así como en diversos programas de radio y televisión. Agustín Fernández Eguiarte y Jorge Zavala Hidalgo. http://www.inforural.com.mx/noticias.php?&id_rubrique=336&id_article=44111

- “Centro de Ciencias de la Atmósfera”. Entrevista realizada en la cabina de Radio Educación, en el programa “Planeta 1060” sobre el Atlas Climático Digital de México. Agosto de 2009. Agustín Fernández Eguiarte. http://www.radioeducacion.edu.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=1975&Itemid=80
- “Elaboran Atlas Climático Digital de México” Elaboración de boletín de prensa, publicado en Gaceta UNAM el 13 de agosto de 2009. Página 11. Agustín Fernández Eguiarte, Jorge Zavala Hidalgo y Rosario Romero Centeno. <http://www.dgcs.unam.mx/gacetaweb/historico.html>

Fernando García García

- Entrevista (Radio). Tema: “Formación de Niebla en México”. Duración: 1 hora. Programa: "Perfiles". Febrero 23 de 2009. Producción: Radio Universidad Nacional Autónoma de México. Difundido por Radio UNAM - AM.
- Entrevista (Radio). Tema: "Caída de gotas de lluvia y disponibilidad de agua". Duración: 20 minutos. Programa: "Interacción Académica". Mayo 29 de 2009. Producción: Oficina de colaboración Interinstitucional y Radio UNAM, UNAM. Difundido por Radio UNAM - AM.
- Entrevista (Medios Impresos). Tema: " La niebla, posible fuente de agua potable". Artículo aparecidos: “Boletín UNAM-DGCS-424”: Julio 17 de 2009. “Gaceta UNAM”: Agosto 6 de 2009. Distribuido por: “Agencia de Noticias Notimex. Publicado en diferentes medios: Yahoo! Noticias México, Periódico “La Jornada”, y otros.
- Entrevista (Medios Impresos). Tema: Velocidades de caída de gotas de lluvia. Artículo aparecido: " 'Super-terminal' raindrops break speed limit". Revista: " New Scientist Magazine". 15 Mayo 2009 (Issue 2709), pág.15. Publicada por: Reed Business Information Ltd. UK.
- Entrevista (Medios Impresos). Tema: Velocidades de caída de gotas de lluvia. Artículo aparecido: "Wrong as Rain: It's been raining less than we thought". Revista: "Natural History Magazine". Samplings Section. Septiembre 2009. Publicada por American Museum of Natural History. New York, USA.

Carlos Gay García

- Arreglamos el problema o nos lleva el cambio climático. La jornada. Jueves 22 de enero de 2009.
- Conductor del Programa Antroposfera, 2009.

Benjamín Martínez López

- Entrevista al Canal 11, con motivo de la plática impartida El Niño–La Oscilación del Sur, bajo el marco del Taller del CVCCCM realizado el 17 de noviembre de 2009.
- Invitado en el programa de televisión Antroposfera, transmitido por el Canal 40 el 20 de abril de 2009.

Guillermo Montero Martínez

- Estudios del Comportamiento de la Velocidad de Caída de Gotas de Lluvia, con Susan Soltero, para la Radiodifusora WaloRadio, Humacao, Puerto Rico. Agosto, 2009.

Irma Aurora Rosas Pérez

- Conductora de 3 programas de Televisión educativa de la barra Mirador Universitario UNAM. La serie: La epidemiología y las enfermedades infecciosas CUAED Mayo 2009
- Entrevista en Gaceta UNAM: Uso indiscriminado de antibioticos aumenta la resistencia de bacterias Enero, 2009
- Entrevista en la Gaceta UNAM :Participa la UNAM en conservación del Parque ecologico Jaguarundi, Febrero 2009
- Entrevista en la Gaceta UNAM :Las bacterias metilotrofas permitieron la evolucion, Mayo 2009

Jorge Zavala

- Entrevista publicada en La Jornada el 9 de noviembre de 2009.

VII. PREMIOS Y DISTINCIONES

- La Dra. Graciela Lucía Binimelis de Raga, recibió el reconocimiento “Sor Juana Inés de la Cruz” que otorga la UNAM.
- El Dr. Humberto Bravo Álvarez, fue invitado por la Organización Meteorológica Mundial a ser asesor del Grupo de Precipitación Química (Scientific Advisory Group for Precipitation Chemistry SAG/PC).
- La Dra. Telma Gloria Castro Romero, fue reelecta como miembro del Comité Científico del Inter American Institute for Global Change Research para el trienio 2008-2011.

RECONOCIMIENTOS

Telma Gloria Castro Romero

- Miembro del Consejo Asesor de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico, GDF. Desde marzo del 2002 a la fecha.
- Miembro del Comité Científico del Programa “Megacity Impact on the Regional and Global Environment”. (MIRAGE). Atmospheric Chemistry Division of National Center for Atmospheric Research. 2002 a la fecha.
- Miembro del Comité Científico del Proyecto MILAGRO. (DOE, NCAR, MCE2, NASA) desde 2002 a la fecha.
- Miembro de Evaluadores de los proyectos de investigación CONACyT desde 1997 a la fecha.
- Miembro del Comité Científico del Inter American Institute for Global Change Research. 2005-2008 (re-electa el trienio 2008-2011).

María del Carmen L. Calderón Ezquerro

- Vocal del Comité Nacional Consultivo Fitosanitario (CONACOFI) durante el periodo 2008 - 2011

Ana Cecilia Conde Álvarez

- Evaluadora Acreditada de CONACYT en el Área-I- Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra. No. de registro RCEA - 01-15226-2008. Desde el 29 de julio, 2008.
- Punto Focal de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. Desde septiembre, 2008.

Fernando García García

- Miembro del Comité Científico Asesor del Sistema de Protección Civil sobre Fenómenos Perturbadores de Origen Hidrometeorológico del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). Centro Nacional de Prevención de Desastres, Secretaría de Gobernación. Noviembre de 1995 a la fecha.

Carlos Gay García

- Secretario del Consejo Consultivo para el Cambio Climático (C4). 2008 a la fecha

Sandra Luz Gómez Arroyo

- Evaluadora Académica en el área de Ciencias Médicas de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de la República Argentina, 2001 a la fecha

- Miembro de la Comisión Evaluadora del PRIDE del Instituto de Geofísica, a partir de junio de 2003 a 2009
- Evaluadora Académica de los proyectos de CONACYT Se evaluaron dos proyectos del Programa de Ciencia Básica.
- Consejera Investigadora Propietaria en el Consejo Académico de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías. A partir de agosto de 2004 a 2009.
- Evaluadora de dos proyectos de investigación para el Instituto de Investigaciones Nucleares.

Michel Grutter de la Mora

Receptor de la beca “Research Fellowship for experienced researchers” otorgado por la Fundación Alexander von Humboldt de Alemania. 12 meses (año sabático 8/2008 – 7/2009).

Amparo Martínez Arroyo

- Miembro del Comité Científico del Programa Mexicano del Carbono. Responsable del área de Atmósfera. 2006 - 2009.
- Secretaria Ejecutiva de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad

Irma Aurora Rosas Pérez

- Miembro del Comité Ciudadano de Compras Verdes. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2003 a la fecha. (SEMARNAT).
- Miembro del Comité Evaluador de la Revista Internacional de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM.
- Miembro del Comité Editorial de la Revista de Toxicología Ambiental, Argentina
- Miembro del Comité Consultivo de Servicios Ambientales, CONAFORT
- Miembro del Comité Consultivo IPN COPS Estocolmo SEMARNAT
- Miembro del Comité Consultivo Norma RETCE SEMARNAT
- Miembro de la Comisión Dictaminadora de la Licenciatura de Urbanismo
- Miembro del Comité evaluador de Selección de Evaluadores ConaCyt (SINECYT)
- Miembro del Comité evaluador Ciencia Básica CONACYT

Oscar Sánchez Meneses

- Miembro desde julio de 2009 de la Comisión para la Revisión del Plan de Estudios 2001 de la carrera de Físico de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M.

Rodolfo Sosa Echevarría

- Perito Colegiado (No. 341) en “Evaluación de la Calidad del Aire”, por el Colegio Nacional de Ingenieros Químicos y de Químicos A.C. Desde 1995 a

la fecha. Actualmente perito en "Protección Ambiental". Recertificado en 2002.

- Reconocimiento por haber asesorado el segundo Lugar en el XXIV Premio Nacional de Tesis y Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico en el Área de Posgrado en la Zona VII de la Asociación Nacional de facultades y Escuelas de Contaduría y Administración.
- Tesis: "Diagnóstico de la situación actual y perspectivas ambientales en México y el Mundo a principios del siglo XXI", del Dr. Eduardo Herrerías Aristi.

Iouri Skiba

- Miembro del Comité Editorial de la revista internacional ATMOSFERA (MEXICO, desde 2001).
- Evaluador, CONACyT, Educación Superior e Investigación (MEXICO, desde 1994).

Ricardo Torres Jardón

- Reconocimiento por evaluación técnica de proyecto. Institución: CONACYT Dirección Regional Noreste. Fondo Mixto-Chihuahua. Diciembre, 2009

VIII. INFORMACIÓN GENERAL DEL CCA

OBJETIVOS Y FUNCIONES

Objetivo general

Desarrollar y promover las Ciencias Atmosféricas y Ambientales en la UNAM y en México mediante la generación de conocimiento y la formación de recursos humanos especializados en las diferentes áreas que las conforman, con un enfoque integral y e interdisciplinario.

Objetivos específicos

Las principales orientaciones académicas del Centro se pueden resumir en los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar investigación sustentada en las disciplinas científicas básicas y afines para la comprensión de los fenómenos atmosféricos globales, regionales y, en especial, de aquellos que ocurren e influyen en el territorio de México y sus mares adyacentes.
2. Analizar los procesos de interacción entre la atmósfera y la biosfera, hidrosfera y litosfera, sus mecanismos a diferentes escalas, y sus efectos.
3. Desarrollar estudios básicos y modelos numéricos con el objeto de aplicarlos al pronóstico de los fenómenos atmosféricos, particularmente en lo que se refiere a:
 - el estudio de fenómenos meteorológicos y el desarrollo de modelos para la predicción del tiempo, con el fin de apoyar a los servicios meteorológicos y a otros usuarios nacionales y extranjeros.
 - la comprensión de la variabilidad y cambios climáticos para determinar sus efectos en las actividades humanas y en el ambiente, así como proponer formas de prever, mitigar y adaptarse a dichos efectos.
 - el estudio de la contaminación atmosférica, su naturaleza, fuentes, transporte y evolución así como sus impactos y posibles soluciones.
4. Fomentar y propiciar el establecimiento de puestos de observación de la atmósfera en la República Mexicana, a través de:
 - Desarrollo de dispositivos, aparatos y sistemas de medición de las variables atmosféricas.
 - Formular sistemas de vigilancia de los huracanes, colaborando con los sistemas de alerta temprana.
 - Colaborar en la creación de redes permanentes de observación operacional integral de la atmósfera y el océano en la República Mexicana.
5. Participar en la formación de recursos humanos especializados en el área, facilitando su integración en proyectos de investigación

interdisciplinarios y en colaboración con otras entidades académicas de la UNAM y de otras instituciones.

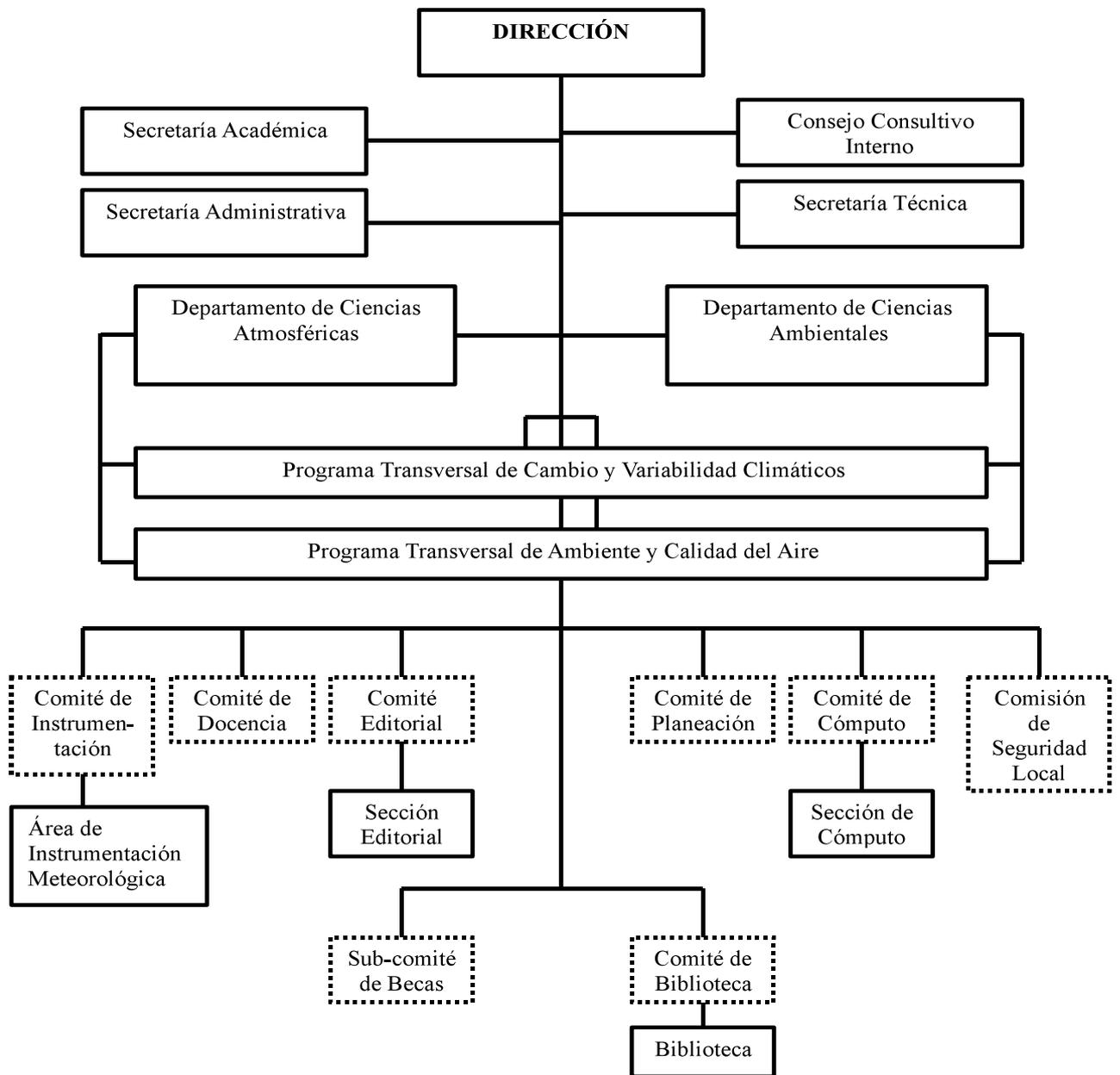
6. Contribuir a la difusión, la enseñanza y la divulgación del conocimiento generado en ciencias atmosféricas y ambientales, así como proporcionar asesoría científica y técnica a otros los diversos sectores de la sociedad.

Funciones

Las funciones básicas del CCA se describen en el Reglamento Interno vigente, publicado en 1987. Este Reglamento se encuentra en proceso de actualización.

1. Realizar investigación científica en los campos de las ciencias atmosféricas y ambientales.
2. Formar investigadores y técnicos en dichos campos.
3. Difundir los resultados de las investigaciones realizadas y del conocimiento de las áreas mencionadas.
4. Colaborar en actividades docentes con las instituciones que requieran conocimientos sobre ciencias atmosféricas y ambientales y en la dirección de tesis de licenciatura y de posgrado de la UNAM, así como de otras instituciones.
5. Proporcionar asesoría técnica y científica, acerca de las disciplinas que en él se cultivan, a las dependencias de la UNAM y a otras instituciones.
6. Desarrollar vínculos con otras instituciones que estimulen la solución de problemas relacionados con las ciencias atmosféricas y ambientales.
7. Coadyuvar en la solución de problemas nacionales en el ámbito de las ciencias atmosféricas y ambientales.

ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA



* Las líneas punteadas indican nombramientos con carácter voluntario

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN

1. **Cuerpo Directivo del Centro:** Director, Secretarías Académica, Administrativa y Técnica, Jefes de Departamento, Jefe de Área de Instrumentación, Coordinadores de Proyectos Transversales, Coordinador de Sede del Posgrado en Ciencias de la Tierra, Consejo Consultivo Interno.
2. **Cuerpos Colegiados.** Comité Técnico Asesor, Comisión Dictaminadora, Comisión Evaluadora del PRIDE, representantes del Colegio del Personal Académico.
3. **Departamento de Ciencias Ambientales.** Comprende los grupos de Aerobiología, Aerosoles Atmosféricos, Citogenética Ambiental, Contaminación Ambiental, Fisicoquímica Atmosférica, Mutagénesis Ambiental y Química Atmosférica. El Departamento cuenta con 15 investigadores y 15 técnicos académicos.
4. **Departamento de Ciencias Atmosféricas.** Comprende los grupos de Bioclimatología, Cambio Climático y Radiación Solar, Climatología Física, Física de Nubes, Interacción Micro y Mesoescala, Meteorología Tropical, Meteorología Urbana, Modelos Climáticos, y Modelación Matemática de Procesos Atmosféricos. El Departamento cuenta con 23 investigadores y 15 técnicos académicos.
5. **Programa Transversal de Ambiente y Calidad del Aire.** Área que promueve la realización de proyectos multidisciplinarios en el tema, contando con la participación de académicos de los diversos grupos del Centro y de otras dependencias e instituciones.
6. **Programa Transversal de Cambio y Variabilidad Climáticos.** Área que promueve la realización de proyectos multidisciplinarios en el tema, contando con la participación de académicos de los diversos grupos del Centro y de otras dependencias e instituciones.
7. **Área de Instrumentación Meteorológica.** Constituido por el Laboratorio de Electrónica y el Taller de Mecánica. Cuenta con 5 técnicos académicos.
8. Sección de **Cómputo.** Cuenta con un técnico académico.
9. Sección **Editorial.** Cuenta con dos técnicos académicos.
10. **Biblioteca.** Compartida con otros tres institutos del área de Ciencias de la Tierra. Dos técnicos académicos están adscritos al CCA.
11. **Comités institucionales.** Formados por académicos y autoridades del CCA, para trazar directrices para cada uno de los siguientes temas de funcionamiento del centro: Biblioteca, Cómputo, Docencia, Editorial,

Instrumentación, Planeación, Seguridad, Superación Académica y Becas.

CUERPO DIRECTIVO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA (2009)

Dirección: Dr. Carlos Gay García, Director

Secretaría Académica: Dra. Ma. Amparo Martínez Arroyo

La Secretaría Académica, atiende asuntos académico-administrativos de todo el personal académico del Centro, en lo que respecta a contratos, concursos y promociones y gestiona ante las instancias correspondientes (CTIC, DGAPA) lo relacionado con el ejercicio de los derechos y obligaciones del personal académico estipulados en el EPA. Asiste en el buen desempeño de cuerpos colegiados como el Consejo Interno y da seguimiento al trabajo de las Comisiones Dictaminadora y Evaluadora del PRIDE/PAIPA, a las becas de licenciatura y posgrado, así como realización de servicio social en la dependencia.

De igual forma, promueve la colaboración e intercambio académico nacional e internacional y organiza de manera conjunta con el Director y Cuerpos Colegiados los informes anuales y los planes de desarrollo de la institución.

La Secretaría Académica colabora en el apoyo de las labores de divulgación científica de la dependencia.

Secretaría Administrativa. L. C. Lidia Barrera Sánchez

La Secretaría Administrativa está encargada de planear, organizar, ejecutar coordinar y supervisar los recursos humanos, financieros, técnicos y materiales, a fin de proporcionar oportunamente los servicios administrativos que se requieran para el desarrollo de las funciones sustantivas del Centro.

Otras de sus funciones son vigilar el adecuado cumplimiento de los criterios emitidos por el Director y las autoridades Universitarias.

Elaborar anualmente el anteproyecto presupuestal del Centro conforme a criterios programáticos vigentes, para la aprobación del Director, previo a su presentación a las autoridades universitarias.

Establecer comunicación con las Direcciones Generales de Programación Universitaria y de Control e Informática de la UNAM para el trámite de documentación que afecte el presupuesto asignado al Centro.

Vigilar el cumplimiento a los procedimientos internos establecidos para el control de los Ingresos Extraordinarios.

Proporcionar oportunamente a los jefes de grupo de investigación los recursos presupuestales y servicios necesarios para el desarrollo de sus actividades académicas.

Establecer un sistema de control de los asuntos y actividades relevantes de la Secretaría Administrativa, por cada una de las áreas que la integran.

Establecer y vigilar el cumplimiento de las políticas y procedimientos a seguir para el aprovisionamiento y control de bienes, materiales y prestación de

servicios que se requieran en el desempeño de las actividades de las diferentes áreas.

Vigilar el cumplimiento a la Normatividad establecida por Patronato Universitario de la UNAM, por cada una de las áreas.

Secretario Técnico. Lic. Francisco Estrada Porrúa

La Secretaría Técnica es la encargada de proporcionar y canalizar los diversos apoyos internos en cuanto a servicios de Cómputo del CCA, ocupándose de la evaluación de presupuestos y apoyo técnico en cuanto a compras de este equipo y la realización de eventos que requieren apoyo especializado, como las videoconferencias. Entre sus funciones también se encuentra dar apoyo logístico en eventos y coordinar el uso de salones.

Un esfuerzo considerable de la Secretaría Técnica es dar seguimiento a los proyectos de investigación sometidos a distintas instancias, tramitando ante el CTIC los distintos convenios de colaboración, sirviendo de enlace entre el personal académico y los contratantes, de manera de asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por ambas partes.

La Secretaría Técnica además de coordinar el Comité de Cómputo del CCA y de ser el vínculo con la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, para el uso de Supercómputo e Internet 2, participa en el Comité Local de Seguridad y evalúa presupuestos y contratos de mantenimiento general del CCA.

La Secretaría Técnica se encarga del mantenimiento y actualización de la página de internet del CCA, así como de dar apoyo a los grupos para la creación y/o mantenimiento de sus propias páginas.

Jefe del Departamento de Ciencias Ambientales: Dr. Rafael de Jesús Villalobos Pietrini

Jefe del Departamento de Ciencias Atmosféricas: M. en C. Manuel René de Jesús Garduño López

Los Jefes de Departamento tienen entre sus labores acoplar los esfuerzos entre los grupos de investigación y la Dirección para alcanzar las metas del Plan de Desarrollo, a través de identificar y atender necesidades, elaborar estrategias, darles seguimiento y en su caso proponer medidas correctivas.

Los jefes de Departamento participan en el Consejo Consultivo Interno y colaboran con el Director en asuntos académico-administrativos, internos y externos a la dependencia, que tengan que ver con sus áreas de responsabilidad.

PROYECTOS TRANSVERSALES

Coordinador de Proyecto Transversal de Ambiente y Calidad del Aire: Dra. Telma Gloria Castro Romero.

Coordinador de Proyecto Transversal de Cambio y Variabilidad Climáticos: Dra. Ana Cecilia Conde Álvarez.

Los Coordinadores de Proyectos Transversales tienen la obligación de elaborar, en colaboración con el personal académico de la dependencia, al menos un proyecto interdisciplinario por cada una de las dos áreas definidas, que responda a una necesidad científica y/o social relacionada con la temática del programa. En estos proyectos se busca involucrar al mayor número posible de investigadores de la dependencia, así como de otras dependencias universitarias, de manera de alcanzar soluciones o visiones integrales sobre el proyecto planteado. Los coordinadores se ocuparán también de buscar y dar seguimiento a todas las posibilidades de financiamiento de los proyectos transversales.

Jefe del Área de Instrumentación Meteorológica, Ing. Manuel García Espinosa de los Reyes

El jefe del área de Instrumentación Meteorológica, impulsa y da seguimiento a los trabajos de los talleres mecánico y electrónico en las tareas propias o de apoyo relacionadas con el desarrollo, mantenimiento y adecuación de instrumentos y equipos para la investigación que se realiza en el Centro. Así mismo, es el encargado de resguardar y vigilar el buen uso de equipo especializado adquirido de manera central por la dependencia para ser utilizado por varios grupos de investigación.

Coordinador de la Sección Editorial, M. en E. Claudio Mario Amescua García

Tiene a su cargo la edición de la Revista *Atmósfera*, que cuenta con registro en el Science Citation Index desde 1999 y de la REVista INTERNACIONAL de CONTAMinación AMBIENTAL, la cual está incluida en el padrón de revistas de excelencia de CONACyT y es resumida e indexada por Periódica, Latindex, Elsevier Biobase, Elsevier Geo Abstracts, Chemical Abstracts y Pollution Abstracts, entre otras. Asimismo, en la sección editorial se elabora y mantiene la página de Internet del Centro y se editan los libros que publica la dependencia.

Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Tierra, dentro del CCA: Dr. Michel Alexandre Grutter de la Mora

El CCA es una de las sedes del Posgrado en Ciencias de la Tierra. El coordinador en el CCA lleva el control y seguimiento de todos los alumnos inscritos en el área de Ciencias de la Atmósfera. Su responsabilidad consiste en dar seguimiento académico-administrativo a todos los asuntos relacionados con estudiantes y personal académico de este posgrado en nuestra dependencia así como organizar actividades de promoción del programa dentro y fuera de la Universidad.

Consejo Consultivo Interno

Durante el período del presente informe, han participado en el Consejo Consultivo Interno del Centro las siguientes personas:

Dr. Carlos Gay García, Presidente.
Dra. María Amparo Martínez Arroyo, Secretaria.
M. en C. Manuel René de Jesús Garduño López.
Dr. Rafael de Jesús Villalobos Pietrini.
Dr. Rodolfo Sosa Echeverría.
Dr. Víctor Manuel Mendoza Castro.
M. en C. Enrique Azpra Romero.
Dra. Telma Gloria Castro Romero, Invitada permanente (Programa Transversal).
Dr. Juan Humberto Antonio Bravo Álvarez, Invitado permanente (Representante Académico en CTIC).
Dra. Sandra Luz Gómez Arroyo, Invitada permanente (Representante ante el CAFMI).
Dr. Michel Alexandre Grutter de la Mora, Invitado permanente (Coordinador Posgrado CCA).

Nombrados por el Director

M. en C. Manuel René de Jesús Garduño López.
Dr. Rafael de Jesús Villalobos Pietrini.

Nombrados por el Colegio del Personal Académico del CCA (CoPACCA)

Dr. Rodolfo Sosa Echeverría.
Dr. Víctor Manuel Mendoza Castro.
M. en C. Enrique Azpra Romero.

CUERPOS COLEGIADOS

La responsabilidad de la buena marcha del Centro en lo referente a diversos aspectos de planeación, desarrollo y evaluación recae en buena medida en el desempeño de sus propios cuerpos colegiados y en la representación de su personal académico en aquéllos de la Universidad. A continuación se enlistan los diversos cuerpos colegiados del CCA, así como sus miembros y representantes ante dichos órganos.

Comité Técnico Asesor

El Comité Técnico Asesor del Centro de Ciencias de la Atmósfera, está conformado por el Coordinador de la Investigación Científica, quien funge como Presidente, y por los directores o representantes de las siguientes entidades académicas afines de la UNAM, designados por el Sr. Rector: Facultad de Ciencias (FC), Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL), Instituto de Ecología (IE), Instituto de Física (IF), Instituto de Geofísica (IGf), Instituto de Geografía (IGg), Instituto de Geología (IGi) e Instituto de Ingeniería (II).

Comisión Dictaminadora del CCA

La Comisión Dictaminadora está conformada por seis miembros, dos de los cuales son designados por el Consejo Académico de Área en Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, dos por el Consejo Técnico a propuesta del Consejo Interno del Centro y dos por el Colegio del Personal Académico del CCA (COPACCA).

Dra. Xóchitl G. Blanco Cano
Dr. Oscar Campos Enríquez
Dr. Javier Delgadillo Macías
Dr. José Luis Fernández Zayas
Dr. Ignacio Méndez Ramírez
Dra. Ursula Oswald Spring

Comisión Evaluadora del PRIDE

La Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo (PRIDE), está conformada por cuatro miembros, dos de los cuales son designados por el Consejo Académico de Área en Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías, tres por el Consejo Técnico a propuesta del Consejo Interno del Centro.

Dra. María Aurora Armienta Hernández.
Dr. Germinal Cocho Gil.
Dr. Antonmaría Minzoni Alesio.
Dra. María Nuria Segovia Aguilar.
Dr. José Manuel Maass Moreno.

COPACCA

El COPACCA está compuesto por investigadores y técnicos académicos de tiempo completo y de medio tiempo, en calidad de socios activos y por investigadores a contrato, en calidad de socios transitorios. Unos y otros podrán pertenecer al CoPACCA mientras presten servicio al Centro de Ciencias de la Atmósfera; perderán su calidad de miembros al separarse definitivamente de sus funciones en la investigación.

Mesa Directiva del CoPACCA

M. en E. Claudio Mario Amescua García. (Presidente)
Dr. Arón Jazcilevich Diamant. (Secretario)
M. en C. Enrique Azpra Romero. (Tesorero)

**PERSONAL ACADÉMICO
DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA
(2009)**

Investigadores

Emérito

Adem Chaín Julián Dr.

Titulares C

Báez Pedrajo Armando, M. en I.
Baumgardner Darrel Gibson, Dr.
Binimelis de Raga Graciela Lucía, Dra.
Bravo Álvarez Juan Humberto Antonio, Dr.
Gay García Carlos, Dr.
Gómez Arroyo Sandra Luz, Dra.
Jáuregui Ostos Ernesto, Dr.
Rosas Pérez Irma Aurora, Dra.
Skiba Yuri, Dr.
Villalobos Pietrini Rafael, Dr.

Titulares B

Castro Romero Telma Gloria, Dra.
Grutter de la Mora Michel Alexandre, Dr.
Ruiz Suárez Luis Gerardo, Dr.
Villers Ruiz María de Lourdes, Dra.

Titulares A

Buendía Carrera Enrique Javier, M. en C.
Caetano Neto Ernesto Dos Santos, Dr.
Calderón Ezquerro María del Carmen Leticia, Dra.
Calderón Segura María Elena, Dra.
Conde Álvarez, Ana Cecilia, Dra.
García García Fernando, Dr.
García Reynoso José Agustín, Dr.
Garduño López Manuel René, M. en C.
Jazcilevich Diamant Arón, Dr.
Magaña Rueda Víctor Orlando, Dr.
Martínez Arroyo María Amparo, Dra.
Mendoza Castro Víctor Manuel, Dr.
Ritter Ortiz Walter, Dr.
Villanueva Urrutia Elba Elsa, Dra.
Zavala Hidalgo Jorge, Dr.

Asociados C

Bravo Cabrera José Luis, Dr.
Delgado Delgado Marcial Orlando, M. en C.
Morales Acoltzi Tomás, Dr.
Parra Guevara David, Dr.

Pérez García Ismael, Dr.
Sosa Echeverría Rodolfo, Dr.

Asociado B

Guzmán Ruiz Sergio Antonio, Fís.

Técnicos académicos

Titulares C

Cortés Eslava Josefina, Dra.
Padilla Gordon Hugo Pascual, Dr.

Titulares B

Amador Muñoz Omar, M. en C.
Amescua García Claudio Mario, M. en E.
Azpra Romero Enrique, M. en C.
Bélmont Dávila Raúl, Pas. Quím.
Cruz Núñez Xóchitl, M. en C.
Flores Márquez Ana Rosa, M. en C.
García y Espinosa de los Reyes León Manuel, Ing.
Gutiérrez López Wilfrido, Ing.
Meneses Pérez Miguel Ángel, M. en C.
Rodríguez Manjarrez Alfredo, Ing.
Torres Jardón Ricardo, Dr.
Zarraluqui Such Víctor Carlos, Ing.

Titulares A

Escalante González Jorge Antonio, Ing.
Estrada Betancourt Alfonso, M. en C.
Estrada Porrúa Francisco, Lic.
García Martínez Rocío Dra.
Luyando López Elda L. en Geog.
Mar Morales Bertha Eugenia, M. en C.
Martínez Romero Leticia, M. en C.
Montero Martínez Guillermo, M. en C.
Oda Noda Berta, M. en C.
Salinas Cortés María Eva, M. en C.
Torres Barrera María del Carmen, Q. F. B.
Villicaña Cruz Francisco Javier, M. en C.

Asociados C

Aguilar Sierra Alejandro, M. en C.
Flores Román Delibes, Mat.
Hernández Solís José Manuel, Quím.
Patiño Mercado Rafael, Sr.
Saavedra Rosado María Isabel, Quím.
Zintzún León Jorge Alejandro, Sr.

Asociados B

Castillo Sierra María Elena, C. P.

Real Contreras Jaime, Sr.
Sánchez Álvarez José Roberto Pablo, Biol.

Asociados A

Arzac García Sergio, Sr.
Sánchez Contreras Antonio, Sr.

Auxiliares C

Meza Peredo Luis Rodolfo, Sr.
Salas Cruz Alfonso, P. I. Q.

**PERSONAL ADMINISTRATIVO
DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA
(2009)**

Secretaria Administrativa

L. C. Lidia Barrera Sánchez

Almacenista

Lara Vázquez Abraham Josele

Auxiliar de Contabilidad.

Bárceñas Cedeño Ania Enriqueta

Bollas Jiménez Félix

Rodríguez de Jesús Pedro

Auxiliar de Intendencia

Cordero Flores Ramses Elit

Chávez Reyes María del Rosario

Mendoza Rodríguez Eric Alejandro

Oran Rubio Miriam del Carmen

Reyna Lechuga Michelle

Sánchez Bernardino Basilio

Jefe Administrativo

García Aldana Alejandro Rafael

Jefe de Oficina

García González José Francisco

Ronquillo Mercado Carlos Alberto

Rubio Benítez Norma Vicenta

Jefe de Sección

Illescas Barbosa María Elena

Mateos Guadarrama Gustavo

Jefe de Servicios

Mendoza Chino José Guadalupe

Laboratorista

Carrillo Rodríguez Victoria

Gutiérrez Mendoza Emma

Multicopista

Bollas Cabello Coral Jessica

Martínez Chávez Verónica

Oficial Administrativo

Vázquez Techichil Edith

Oficial de Transporte Especializado

Márquez Vázquez Genaro
Oran Colín Marcelo

Secretarias

Acosta Juárez María Cruz
Amaya Silva Elena Margarita
Ayala Monfil María Blanca Heidi
Bárcenas Nogués Aida
Flores Rodríguez Lilia
Gómez Espinosa Liliana Marisol
González Salazar Laura
Manjarrez Garcilazo Martha Alicia
Vázquez Carmona María Teresa

Técnicos

Contreras González Carlos
Galicia Morales Roberto
Galván Rodríguez Miguel Ángel
Mendoza Vargas Miguel

Técnico en Fabricación de Aparatos

Mendoza Chino David

Vigilantes

Cornejo Cervantes Juan Antonio
Cornejo Hernández Juan
Chávez Contreras María Abad
Gámez Maldonado Elizabeth
López Cervantes Martín
Muñoz Morales Isaac Valente
Pérez Martínez Socorro Fernando