



INFORME DE LABORES

2012



**Coordinación de la
Investigación Científica**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Dr. José Narro Robles

Rector

Dr. Eduardo Bárzana García

Secretario General

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez

Secretario Administrativo

Dr. Francisco José Trigo Tavera

Secretario de Desarrollo Institucional

M. C. Miguel Robles Bárcena

Secretario de Servicios a la Comunidad

Lic. Luis Raúl González Pérez

Abogado General

Dr. Carlos Arámburo de la Hoz

Coordinador de la Investigación Científica

CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA.

Dra. María Amparo Martínez Arroyo.

Directora

Dr. Steven Czitrom Baus

Secretario Académico

C.P. Juan Luis Bringas Mercado

Secretario Administrativo

Fís. José Ramón Hernández Balanzar

Secretario Técnico

Contenido

- I.** Datos de la Institución
- II.** Presentación
- III.** Personal Académico
- IV.** Proyectos de investigación
- V.** Productos de investigación
- VI.** Formación de Recursos Humanos
- VII.** Organización y participación de/en eventos académicos
- VIII.** Actividades de vinculación, cooperación y colaboración
- IX.** Sección Editorial y Servicios de información periódica en el portal de Internet del CCA
- X.** Comunicación y divulgación
- XI.** Premios y distinciones
- XII.** Infraestructura

Anexos

Producción Científica

Artículos publicados y aceptados en revistas indizadas
Artículos publicados y aceptados en revistas arbitradas no indizadas
Libros publicados
Capítulos en libros
Artículos en memorias (*in extenso*)
Informes y Reportes Técnicos
Mapas
Trabajos presentados en Congresos nacionales
Trabajos presentados en Congresos en el extranjero

Formación de recursos humanos

Estancias Posdoctorales en el CCA
Estudiantes graduados
Estudiantes de Servicio Social

Divulgación

Artículos
Conferencias
Entrevistas en diferentes medios de comunicación
Organización de eventos académicos.

Información General del CCA

Objetivos y Funciones
Organigrama
Estructura académico-administrativa
Cuerpo Directivo del Centro de Ciencias de la Atmósfera
Cuerpos Colegiados
Personal Académico del Centro de Ciencias de la Atmósfera
Personal Administrativo del Centro de Ciencias de la Atmósfera

I. Datos de la Institución

Nombre	Centro de Ciencias de la Atmósfera
Siglas	CCA
Director	Dra. María Amparo Martínez Arroyo.
Periodo	12 de diciembre de 2009 a 11 de diciembre de 2013.
Estructura académica	<i>Departamento de Ciencias Ambientales:</i> Aerobiología, Aerosoles Atmosféricos, Contaminación Ambiental, Espectroscopía y Percepción Remota, Físicoquímica Atmosférica, Genotoxicología, Mutagénesis Ambiental y Química Atmosférica. <i>Departamento de Ciencias Atmosféricas:</i> Bioclimatología, Cambio Climático y Radiación Solar, Climatología Física, Física de Nubes, Hidrología y meteorología Tropical, Interacción Micro y Mesoescala, Interacción Océano-Atmósfera, Modelos Climáticos y Modelación Matemática de Procesos Atmosféricos. <i>Unidad de Proyectos Institucionales y Especiales.</i> <i>Unidad de Vinculación y comunicación de la Ciencia.</i>
Campus	Ciudad Universitaria.
Creación/ historia	Departamento del IGf (1949). Centro de Ciencias de la Atmósfera, 21 febrero de 1977.
Sitio Web	www.atmosfera.unam.mx
Área	Ciencias de la Tierra e Ingenierías.

II. Presentación

Los ejes centrales que guiaron el quehacer del Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) en 2012 fueron: primero, el desarrollo e incremento de su potencial científico, segundo, la generación de un ambiente académico dinámico alrededor de las ciencias atmosféricas dentro de la entidad, de la UNAM y del resto del país, y tercero, la optimización de las condiciones para realizar investigación, formación de recursos humanos, divulgación científica e interacción con la sociedad. El seguimiento de estos ejes se ve reflejado en la información a continuación expresada.

El CCA fue creado en febrero de 1977 con la misión de desarrollar y promover las Ciencias Atmosféricas y Ambientales, generar conocimientos de manera integral e interdisciplinaria y formar recursos humanos especializados. Adicionalmente, a los objetivos primarios se añadió el propósito de constituir una institución líder en investigación de frontera en ciencias atmosféricas y ambientales, multidisciplinaria e integral que contribuya en la solución de problemas nacionales y genere científicos de alto nivel en su área de competencia. En los últimos trece años, más del 90 por ciento de las publicaciones del país en ciencias atmosféricas se produjo en esta entidad. La producción académica de este Centro recibió 3,653 citas entre 2008 y 2012.

Distintivamente, el CCA sigue siendo la única entidad en México con dos revistas científicas trimestrales catalogadas en el *Science Citation Index* de ISI-Thomson, SCIELO, e-journal, RedALyC y DOAS, entre otros servicios de información científica: la *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* -factor de impacto de 0.360- y la revista *Atmósfera* -factor de impacto de 0.584 en los últimos cinco años-. Particularmente, como parte del proceso de fortalecimiento e impulso a la presencia de la revista *Atmósfera* entre la comunidad científico-atmosférica internacional, a partir de octubre de 2012, el Dr. Mario Molina preside el Consejo Editorial de la revista.

Actualmente el personal del CCA, se integra de 83 académicos (edad promedio de 55.3 años; 31% del total, son mujeres) y 46 trabajadores de base, 8 funcionarios y 3 de confianza (edad promedio es de 41.7 años; 40% del total son mujeres).

En 2012 se desarrollaron proyectos de investigación que recibieron apoyos de la UNAM, de CONACyT y de otras fuentes (Dependencias Federales y Gobiernos Estatales), lo que permitió que el CCA contara con recursos extraordinarios de 43.9 millones de pesos. Estos recursos se destinaron para financiar becas, apoyos para los grupos de investigación, trabajos de campo, equipo científico y adecuación de instalaciones.

Como resultado de los proyectos de investigación, la producción científica en 2012 fue de 218 productos, distribuidos en artículos indizados, no indizados, en memorias en extenso, reportes técnicos, libros, capítulos de libro y artículos de divulgación. También con una parte de los recursos que recibió el CCA, los académicos tuvieron la oportunidad de organizar y participar en diversos eventos tanto nacionales como internacionales.

En relación a la formación de Recursos Humanos, los académicos del Centro atendieron a 185 estudiantes, de los cuales 46 obtuvieron grados de licenciatura, maestría y doctorado. Como parte de su formación profesional, los estudiantes recibieron apoyos como becas, financiamiento de

trabajo de campo e inscripciones a eventos académicos. Asimismo, se impartieron 38 cursos escolarizados de licenciatura y 37 de Posgrado, ambos impartidos en diferentes sedes tanto de la UNAM como externas.

Durante el 2012, la Unidad de Proyectos Institucionales [integrado por La Unidad de Informática para las Ciencias Atmosféricas y Ambientales (UNIATMOS) y El Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario (PEMBU)], así como la Unidad de Vinculación y Proyectos Especiales [Red de Monitoreo Ambiental (REMA), El Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México (CVCCM) y Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC)], continuaron su labor de reforzar las actividades de vinculación, cooperación y colaboración.

En ese mismo sentido, se consolidaron los servicios que permanentemente ofrece el portal de internet del Centro: los pronósticos del tiempo meteorológico, estacionales, de la calidad del aire, y aerobiológicos, entre otros.

Respecto a los procesos administrativos, se ha agilizado la coordinación y seguimiento de asuntos académico-administrativos, redundando en una disminución notable en la conclusión de trámites. La Secretaría Administrativa, durante el segundo semestre de 2012, dio a conocer a la comunidad académica del CCA, el Sistema Integral de Administración Financiera (SIAF). Esta herramienta informática permite automatizar, optimizar y mejorar los procesos administrativos, financieros y contables, de tal manera que los investigadores llevan un control de los proyectos de los que son responsables.

III. Personal académico

Durante este año, se integraron a la planta académica 3 investigadores y 2 técnicos académicos, lo cual, además de enriquecernos en el aspecto científico hizo bajar el promedio de edad de la comunidad académica del CCA de 57 a 55.3 años (figura 1). Acorde con su vocación multidisciplinaria, el grupo de científicos atmosféricos del Centro está integrado por 44 investigadores y 39 técnicos académicos, con diferentes categorías (figura 2), provenientes de diferentes disciplinas: 26 físicos, 18 químicos, 15 biólogos, 8 ingenieros, 4 matemáticos, un geógrafo, un economista y 10 académicos con diversas especialidades.

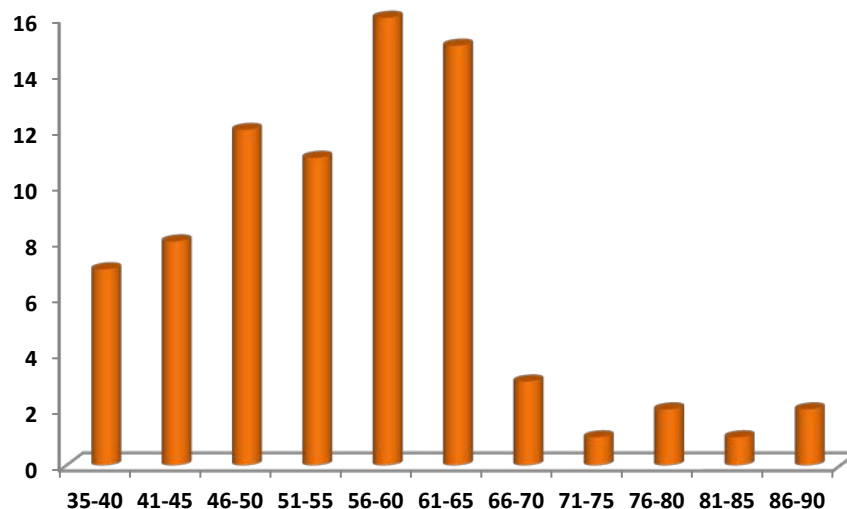


Figura 1. Edad promedio del personal del CCA.

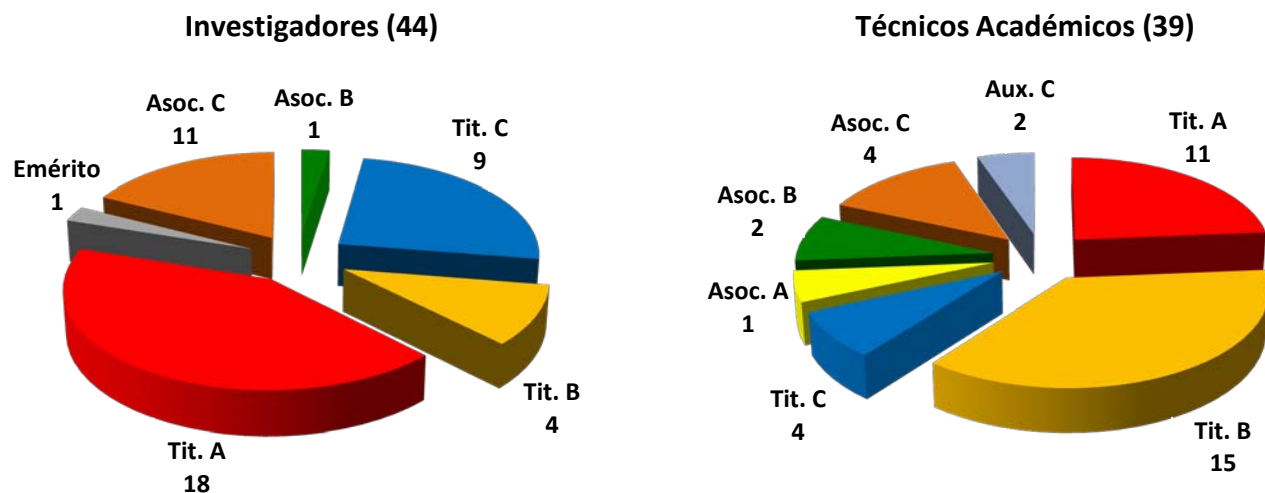


Figura 2. Distribución de las categorías del personal académico del CCA.

Siguiendo con el objetivo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional, relativo al mejoramiento de la situación laboral de los académicos del Centro, se otorgaron licencias para

estudios de doctorado a tres técnicos académicos; dos de estas concluyeron en 2012 y una se renovó. Se otorgaron 2 contratos definitivos, 4 promociones y 12 recontrataciones. Asimismo, 79 de los académicos han sido distinguidos con el estímulo PRIDE (o PAIPA), y 34 de ellos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. En este periodo trabajaron en el CCA 5 becarios posdoctorales, apoyados tanto por DGAPA-UNAM como por proyectos con financiamiento externo.

Durante 2012 los académicos del CCA realizaron 8 estancias académicas internacionales con académicos de alto prestigio. Al CCA asistieron 7 profesores visitantes y se autorizaron dos estancias sabáticas.

De acuerdo a las políticas de la Coordinación de la Investigación Científica, el Consejo Interno Ampliado del CCA llevó a cabo una evaluación de los informes y plan de trabajo anuales del personal académico. Este ejercicio sirvió como base para la discusión en la entidad sobre el desempeño de los diversos grupos de investigación.

IV. Proyectos de investigación

Además de las líneas permanentes desarrolladas por los 17 grupos de investigación, por UNIATMOS y por la sección de Instrumentación Meteorológica, la investigación en el CCA se vio ampliada debido a los proyectos aprobados y financiados por diferentes instancias nacionales e internacionales.

El CCA recibió \$22,837,946.08 de recursos por parte de los gobiernos estatales y dependencias federales; \$11,493,592.00 ingresaron de apoyos institucionales (Coordinación de la Investigación Científica, PUMA, DGTIC, Coordinación de Planeación, Presupuesto y Evaluación y Grupos de CCA); \$6,731,555.00 de CONACyT y \$2,927,012.00 a través del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT-DGPA-UNAM), (figura 3).

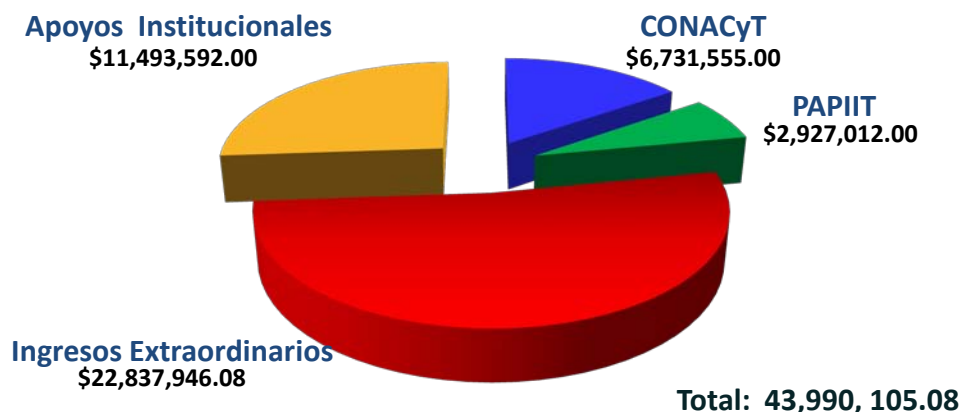


Figura 3. Recursos financieros para apoyo a la investigación

Estos ingresos extraordinarios, son evidencia de la trascendencia de las investigaciones realizadas en este Centro y su vinculación con temas que interesan a la sociedad. Lo anterior también se ve reflejado en la cantidad de artículos, libros y capítulos en libros arbitrados, y la gran demanda de conferencias y participaciones de divulgación que son solicitadas al personal académico de este Centro.

V. Productos de Investigación

Durante el 2012, se obtuvo un total de 212 productos, distribuidos en artículos indizados (40 publicados y 32 en prensa o aceptados), no indizados (13), libros (6), capítulos de libro (13), artículos en memorias en extenso (35), informes técnicos (62) y artículos de divulgación (11) (fig.4).

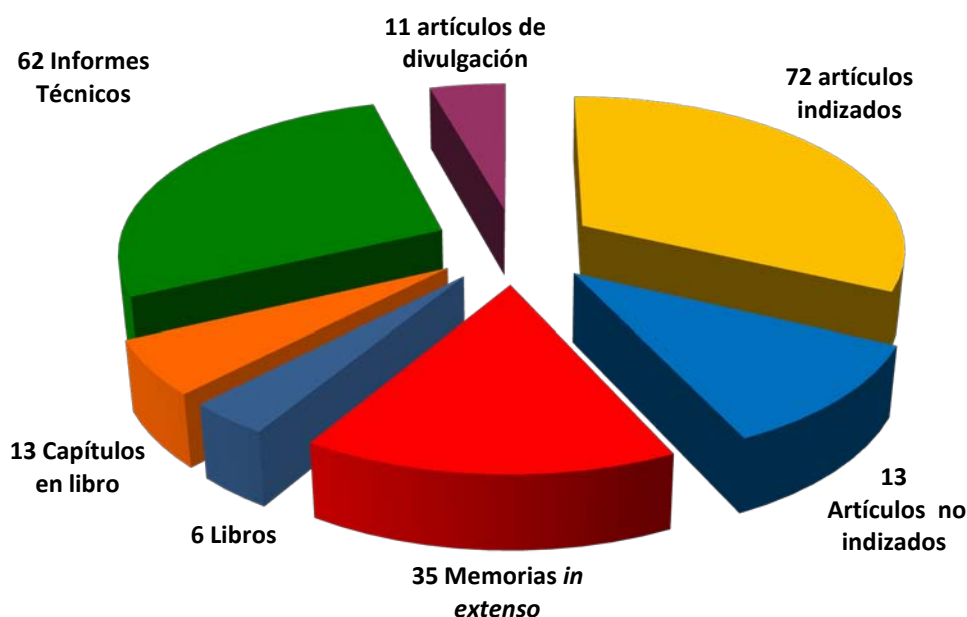


Figura 4. Producción total del CCA, distribuido en artículos, capítulos en libros, libros, reportes técnicos.

En el CCA durante el 2012, se registraron 774 citas (sin autocitas) a los diversos artículos de investigación que ha generado su personal académico. Del periodo de 1979 a 2011, el CCA generó 5,078 citas (sin autocitas), lo que representa un promedio de 11.48 citas por trabajo y un índice H de 36, el cual es un indicador alto del impacto académico del trabajo realizado. El apoyo del personal de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra fue invaluable en la localización de textos científicos, citas bibliográficas y el cálculo de los diversos indicadores de productividad e impacto del CCA.

Intercambio académico

Durante 2012 los académicos del CCA realizaron 8 estancias académicas internacionales con académicos de alto prestigio. Al CCA asistieron 7 profesores visitantes y se autorizaron dos estancias sabáticas.

VI. Formación de Recursos Humanos

Durante 2012, el personal académico del CCA atendió a 167 estudiantes; 47 graduados (5 de doctorado, 14 de maestría y 28 de licenciatura); tesis en proceso 107 (29 de doctorado, 33 de maestría y 45 de licenciatura). Estudiantes realizando su servicio social se registraron 13. En este periodo, se otorgaron 49 becas con apoyo de la Coordinación de la Investigación Científica, PAPIIT, CONACyT y de Ingresos Extraordinarios (figura 5).

Los académicos de este Centro impartieron 38 cursos escolarizados de licenciatura y 37 de Posgrado (24 del Posgrado de Ciencias de la Tierra). Los cursos de licenciatura se realizaron para estudiantes de las facultades de Ciencias (Biología, Ciencias de la Tierra y Física), Química, Filosofía y Letras (Geografía), Ingeniería y FES de la UNAM; así como para el IPN y otras Universidades del país. Los cursos de Posgrado se impartieron para los Posgrados de Ciencias de la Tierra, Ingeniería Ambiental, Ciencias del Mar y Limnología y Ciencias Ambientales de la UNAM. Además de estos cursos se impartieron 15 cursos extracurriculares para estudiantes de licenciatura y 9 de maestría.

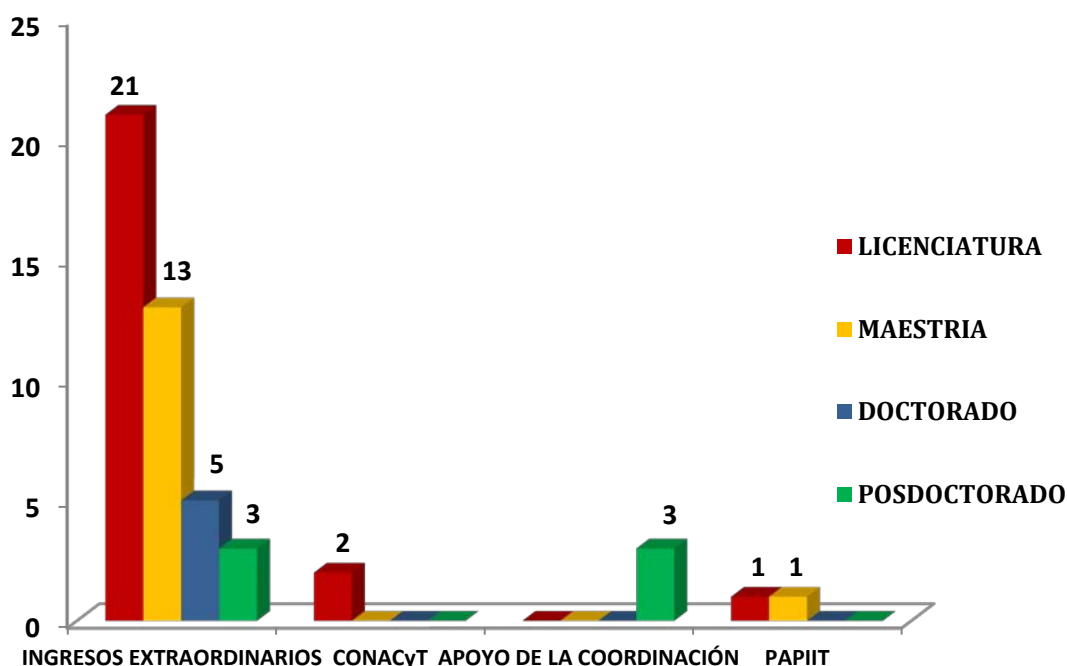


Figura 5. Becas otorgadas para estudios de Licenciatura, Maestría, Doctorado y estancias posdoctorales.

VII. Organización y participación de/en eventos académicos.

El evento académico más relevante de 2012 para la comunidad del CCA fue sin duda la realización de un ciclo de conferencias impartidas por expertos internacionales de alto nivel sobre temas de

frontera en diversas líneas de la investigación científica de la atmósfera. El evento, denominado Panorama Actual de las Ciencias Atmosféricas, logró congregarse durante diez días a la casi totalidad de los académicos y estudiantes de la entidad y a un gran número de asistentes de otras entidades e instituciones.

A lo largo del año, además, se organizaron eventos dirigidos a pares como son Congresos científicos (7), Reuniones científicas (4), Seminarios (2), Talleres científicos (5), un curso, visitas guiadas al CCA (9), y otros (3). También se organizó un taller de Introducción a Escenarios Climáticos para el Instituto Politécnico Nacional, CICATA-IPN, Unidad Altamira y para la Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Ingeniería. Tampico, Tamaulipas.

Asimismo, los académicos de este Centro participaron con 123 presentaciones en 45 congresos nacionales y 47 presentaciones en 30 congresos internacionales, dirigidas tanto a pares, como a docentes, alumnos y público en general.

En este contexto, se reorganizó el seminario semanal del CCA y El Colegio Nacional, imprimiéndole más dinamismo y participación de los diversos grupos de investigación del centro, con lo cual se impartieron 34 conferencias en el año, continuando además con el análisis de los pronósticos meteorológicos, al terminar cada una de éstas.

VIII. Actividades de vinculación, cooperación y colaboración

Descentralización institucional

Durante el 2012 el CCA estableció proyectos de colaboración, además de asesorías, con diferentes instancias del gobierno federal, gobiernos estatales y compañías privadas productivas. Se han efectuado convenios de colaboración y realizado proyectos de investigación para la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Petroleos Mexicanos (PEMEX), el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Con los gobiernos del Distrito Federal, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala, se establecieron convenios para la evaluación de las variables meteorológicas, con el objetivo de desarrollar un plan de acción ante diversos eventos que genera el cambio climático regional, y de igual forma apoyar en la obtención y manejo de la información que genera protección civil ante eventos meteorológicos extremos.

Además de lo anterior, el CCA participa en el comité técnico de la Red temática CONACYT 2009 (130891): Desastres Hidrometeorológicos y Climáticos, en donde también participan investigadores de Baja California y Morelos, entre otros estados.

A nivel internacional se realizó un proyecto con el Instituto Interamericano de Cambio Climático y se realizaron reuniones con investigadores de la Universidad de Arizona tendientes a formalizar un convenio de colaboración.

Respecto a los proyectos insitucionales UNIATMOS y PEMBU, así como los proyectos especiales REMA, CVCCCM y PINCC, continuaron fortaleciéndose y la información generada se publicó en la página del CCA.

UNIATMOS, que forma parte del macroproyecto SIBA de la UNAM, continuó elaborando mapas como parte del proyecto *Atlas Climático Digital de México*, integrando bases de datos de CONAGUA, en un proyecto conjunto con el Servicio Meteorológico Nacional. Actualmente tiene 3,470 mapas generados de datos actualizados de 5,200 estaciones del SMN del periodo 1902-2012. También UNIATMOS, sigue colaborando en los proyectos de *Cartografía Climática para la Ciudad de México* y en el *Atlas del Cambio Climático en los estados de Michoacán y Oaxaca*, entre otros productos que ofrece el CCA a la sociedad.

El PEMBU, que es una red que permite el acercamiento de los jóvenes de preparatoria a las ciencias atmosféricas, se reestructuró y hubo mejoras en la infraestructura (equipo de medición, de cómputo y casetas). Como parte de las actividades académicas que se realizan, se organizó un taller, en el que participaron profesores y estudiantes del Bachillerato Universitario. Conjuntamente entre el CCA, la Escuela Nacional Preparatoria y el Colegio de Ciencias y Humanidades, se llevó a cabo la celebración del *día meteorológico mundial*, donde los estudiantes de bachillerato presentaron carteles y conferencias; además participaron en un concurso de fotografía cuyos primeros doce lugares conformaron un calendario que se distribuyó en los planteles. De los dos trabajos que obtuvieron el primer lugar, uno se presentó en la Reunión Anual 2012 de la Unión Geofísica Mexicana con apoyo del PEMBU.

La REMA, como parte del fortalecimiento de las actividades de monitoreo de los niveles del contenido polínico en la atmósfera de la Ciudad de México, se aumentó el número de estaciones de monitoreo. Actualmente la red tiene estaciones de monitoreo en Ciudad Universitaria, en el Bosque de Chapultepec, Cuajimalpa, Iztapalapa; una en Toluca y otra en el Estado de México.

El CVCCCM, constituye un proyecto multidisciplinario y multi-institucional que es coordinado de manera conjunta con el gobierno de la Ciudad de México, a través del ICyT. Una de sus actividades es la de integrar grupos de investigación de diversas instituciones académicas de la Ciudad, además de realizar seminarios periódicos con los funcionarios de gobierno del DF.

El PINCC es un programa en el que el CCA participa activamente con la investigación que realiza la Universidad sobre cambio climático. El Dr. Carlos Gay, investigador de este Centro, continúa la coordinación de dicho programa.

Asimismo, el CCA colaboró con el Programa de Medio Ambiente (PUMA) en la realización de diferentes actividades académicas, como diplomados y conferencias, entre otros eventos.

IX. Sección Editorial

En esta área, además de administrar y actualizar la página en internet del CCA, se desarrolla el proceso editorial de las revistas *Atmósfera* y de la *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. Durante 2012, se publicaron cuatro números de ambas revistas, en papel, en la página de Revistas UNAM y en los sitios SciELO, DOAJ y RedALyC.

Durante 2012, se renovó el Consejo Editorial de *Atmósfera*, quedando como Presidente el Dr. Mario Molina y se relevó el cargo de Editor en Jefe de la revista.

El Consejo Editorial de la *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, se renovó y reorganizó el Consejo Editorial, creándose la figura de Editor Asociado. Se publicaron dos suplementos, uno sobre residuos sólidos con la Universidad Autónoma de Baja California y otro con las Memorias del Congreso 2012 de la Sociedad Mexicana de Genética. A las universidades editoras (UNAM, Universidad Autónoma de Tlaxcala, y Universidad Veracruzana) se sumó la Universidad de Occidente.

Servicios de información periódica incluidos en el portal de Internet del CCA.

Considerando la importancia nacional que representa la información que se genera en el CCA, en coordinación con otras instituciones, se mantiene permanentemente actualizada la sección de pronósticos del tiempo meteorológico, de la calidad del aire, la trayectoria de huracanes y los escenarios de cambio climático, por mencionar algunas.

Los pronósticos diarios del tiempo (pronósticos operativos) desarrollados por el Grupo Interacción Océano-Atmósfera son elaborados con el modelo Weather Research and Forecasting (WRF) y los de oleaje son elaborados con el modelo WAVEWATCH III (WWIII). Los pronósticos meteorológicos son generados sobre dos dominios. El primero incluye a la República Mexicana en su totalidad, parte del sur de EUA, el Caribe Occidental y gran parte de América Central; el segundo abarca el centro del país. Actualmente, el pronóstico de oleaje se ejecuta sólo para el Golfo de México.

El pronóstico de la dispersión de cenizas volcánicas maneja una erupción hipotética del volcán Popocatepetl. La erupción ocurre a las 5:00 am del día actual, con una duración de dos horas, a una altura de 6 Km sobre el cráter, generándose el pronóstico para las siguientes 34 horas. Las simulaciones de la dispersión se realizan con el modelo Fall-3d y los datos meteorológicos provienen del grupo de Modelos Climáticos del Centro de Ciencias de la Atmósfera.

El Pronóstico de Calidad del Aire, a través de la modelación matemática, química y atmosférica, simula la concentración de los contaminantes en la región de estudio con pronóstico de 24 horas. Las imágenes mostradas son la representación de la distribución de la concentración de contaminantes en el futuro. Actualmente se está manejando la concentración de contaminantes para toda la República Mexicana.

La Red de Aeromonitoreo Ambiental (REMA) tiene como objetivo permanente, monitorear las 24 horas de los 365 días del año, alérgenos polínicos (granos de polen) dispersos en la atmósfera de la Ciudad de México con el fin de determinar sus impactos potenciales en la salud humana, además de generar estimaciones a futuro de los efectos del cambio climático en la distribución y concentración de polen atmosférico y evaluar su potencial como bioindicadores de contaminación ambiental. La información está disponible en la página electrónica del CCA http://www.atmosfera.unam.mx/rema/estaciones_muestreo.html.

X. Comunicación y divulgación

El CCA es una de las instituciones de la UNAM que mantienen un intenso trabajo de comunicación y divulgación en la UNAM. En este año, el personal académico publicó 11 artículos de divulgación, participó en 43 conferencias; 44 entrevistas en diferentes medios de comunicación y 9 visitas guiadas a sus instalaciones.

A nivel nacional, el CCA participó en la “Noche de las estrellas”, evento realizado de forma simultánea en otras 43 sedes arqueológicas e históricas del país, además de que contribuyó con la organización y realización de eventos relacionados con el Año Internacional de la Energía Sostenible para todos, en colaboración con otras entidades de la UNAM y del país.

XI. Premios y distinciones

Durante el año se otorgaron 10 medallas (9 al Mérito Universitario y el Reconocimiento “Sor Juana Inés de la Cruz”); 14 distinciones (5 del Programa de Apoyo a la Incorporación del Personal Académico y 9 del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico) y 3 reconocimientos a alumnos de la entidad.

XII. Infraestructura

Durante 2012 continuó la construcción del Tercer Piso del Edificio Principal, el cual estará constituido de 7 laboratorios de Investigación; 3 laboratorios de enseñanza (Mecánica de Fluidos; Sala Multimedia -Realidad Virtual y Visualización- y enseñanza en Ciencias Atmosféricas y Calibración) y áreas con equipo de uso común. Esta edificación, disminuirá las limitantes del espacio físico que se tienen actualmente, y con ello se beneficiará el desarrollo pleno de la institución para que el personal académico siga desarrollando sus actividades de investigación, docencia y divulgación.

También fue de suma importancia la remodelación de diversas áreas para incrementar la seguridad en el CCA. En la parte exterior, se colocaron luminarias, se instaló una reja de protección en el área de cómputo, se le dio mayor altura a la reja de herrería de la zona oriente, se sustituyó la malla ciclónica dañada y se instaló un monitor y cámaras para mejorar la vigilancia.

Se remodeló el cuarto de manejo de residuos peligrosos, se le dio mantenimiento y reparación al equipo de aire comprimido del edificio 1, se instalaron lámparas para el edificio 1, pizarrones en el aula 2. Se construyó el estacionamiento para la unidad móvil y 3 registros para agua pluvial.

Respecto al parque vehicular, en 2012 se sustituyeron 2 unidades y 2 fueron adquiridas, incrementándose a 16 unidades con una antigüedad promedio de 6 años.

En relación a los servicios de Cómputo, se rediseño en su totalidad la red de datos del Centro. Se colocó cableado estructurado en el área de oficinas administrativas, dirección, secretarías, editorial y UNIATMOS, ubicados en la planta baja del edificio principal. Se mejoró la red local (LAN) y se colocaron 90 nodos de red categoría 6 para la optimización de los servicios de cómputo.

El CCA a través del Departamento de Instrumentación obtuvo los derechos de autor del software denominado "Ejekali" utilizado para el manejo y programación de la Sonda cautiva Meteorológica Instrumentada con número de registro 03-2012-101211210900-01 además de continuar con el trámite de la patente de dicho Sistema de medición y monitoreo. Asimismo se esta trabajando en el proyecto de implementación de mas sensores para el Globo cautivo como son Ozono de estado solido, NO y CO que se incluyó en el laboratorio móvil de Fisico-Quimica Atmosférica con el que cuenta el Centro.

Anexos

Producción Científica

Artículos publicados e indizados. Enero-diciembre 2012 (Web of Science y Scopus).

TOTALES: En Atmósfera 4, en RICA 3, las demás en revistas indizadas extranjeras.

1. **Baumgardner, D.; Avallone, L.; Bansemer, A.; Borrmann, S.; Brown, P.; Bundke, U.; Chuang, P. Y.; Cziczo, D.; Field, P.; Gallagher, M., et al.** "In Situ, Airborne Instrumentation Addressing and Solving Measurement Problems in Ice Clouds." *Bulletin of the American Meteorological Society*, 2012, 93(2), pp. E529-E534. (1er. trimestre)
2. **Baumgardner, D.; Popovicheva, O.; Allan, J.; Bernardoni, V.; Cao, J.; Cavalli, F.; Cozic, J.; Diapouli, E.; Eleftheriadis, K.; Genberg, P. J., et al.** "Soot Reference Materials for Instrument Calibration and Intercomparisons: A Workshop Summary with Recommendations." *Atmospheric Measurement Techniques*, 2012, 5(8), pp. 1869-87. (4o. trimestre)
3. **Baumgardner, D.; Varela, S.; Escobedo, F. J.; Chacalo, A. and Ochoa, C.** "The Role of a Peri-Urban Forest on Air Quality Improvement in the Mexico City Megalopolis." *Environmental Pollution*, 2012, 163, pp. 174-83. (2o. trimestre)
4. **Bravo Cabrera, J. L.; Azpra Romero, E.; Zarraluqui Such, V.; Gay Garcia, C. and Estrada Porrua, F.** "Cluster Analysis for Validated Climatology Stations Using Precipitation in Mexico." *Atmosfera*, 2012, 25(4), pp. 339-54. (4o. trimestre)
5. **Calderon-Ezquerro, C.; Santiago-Lopez, I.; Guerrero-Guerra, C.; Reyes-Montes, M. R.; Calderon-Segura, M. E. and Toriello, C.** "Molecular Detection of the Airborne Entomopathogen Fungus *Metarhizium Acridum* Using Specific Oligonucleotides." *Aerobiologia*, 2012, 28(2), pp. 233-39. (4o. trimestre)
6. **Calderon-Garciduenas, L.; Kavanaugh, M.; Block, M.; D'Angiulli, A.; Delgado-Chavez, R.; Torres-Jardon, R.; Gonzalez-Maciel, A.; Reynoso-Robles, R.; Osnaya, N.; Villarreal-Calderon, R., et al.** "Neuroinflammation, Hyperphosphorylated Tau, Diffuse Amyloid Plaques, and Down-Regulation of the Cellular Prion Protein in Air Pollution Exposed Children and Young Adults." *Journal of Alzheimers Disease*, 2012, 28(1), pp. 93-107. (1er. trimestre)
7. **Calderon-Garciduenas, L.; Mora-Tiscareno, A.; Styner, M.; Gomez-garza, G.; Zhu, H. T.; Torres-Jardon, R.; Carlos, E.; Solorio-Lopez, E.; Medina-Cortina, H.; Kavanaugh, M., et al.** "White Matter Hyperintensities, Systemic Inflammation, Brain Growth, and Cognitive Functions in Children Exposed to Air Pollution." *Journal of Alzheimers Disease*, 2012, 31(1), pp. 183-91. (3er. trimestre)
8. **Calderón-Garcidueñas, L.; Serrano-Sierra, A.; Torres-Jardón, R.; Zhu, H.; Yuan, Y.; Smith, D.; Delgado-Chávez, R.; Cross, J. V.; Medina-Cortina, H. and Kavanaugh, M.** "The Impact of Environmental Metals in Young Urbanites' Brains." *Experimental and Toxicologic Pathology*, 2012. (1er. trimestre)
9. **Calderon-Garcidueñas, L. and Torres-Jardon, R.** "Air Pollution, Socioeconomic Status, and Children's Cognition in Megacities: The Mexico City Scenario." *Frontiers in Psychology*, 2012, 3(JUL). (4o. trimestre)
10. **Carabali, G.; Mamani-Paco, R.; Castro, T.; Peralta, O.; Herrera, E. and Trujillo, B.** "Optical Properties, Morphology and Elemental Composition of Atmospheric Particles at T1 Supersite on Milagro Campaign." *Atmospheric Chemistry and Physics*, 2012, 12(5), pp. 2747-55. (1er. trimestre)
11. **Caravaca, A. M.; Douillet, P.; Garcia, O. D.; Fichez, R.; Herrera, R. H.; Alcantara-Carrio, J. and Rodriguez, A. G.** "Flushing Time in the Cienfuegos Bay, Cuba." *Natural Resource Modeling*, 2012, 25(3), pp. 434-55. (3er. trimestre)

12. **Estrada, F.; Gay, C. and Conde, C.** "A Methodology for the Risk Assessment of Climate Variability and Change under Uncertainty. A Case Study: Coffee Production in Veracruz, Mexico." *Climatic Change*, 2012, 113(2), pp. 455-79. (2o. trimestre)
13. **Estrada, F.; Martinez-Lopez, B.; Conde, C. and Gay-Garcia, C.** "The New National Climate Change Documents of Mexico: What Do the Regional Climate Change Scenarios Represent?" *Climatic Change*, 2012, 110(3-4), pp. 1029-46. (1er. trimestre)
14. **Gay Garcia, C.; Sanchez Meneses, O.; Martinez-Lopez, B.; Nebot, A. and Estrada, F.** "Simple Fuzzy Logic Models to Estimate the Global Temperature Change Due to Ghg Emissions," *SIMULTECH 2012 - Proceedings of the 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications*. Rome, 2012, 518-26. (4o. trimestre)
15. **Goldsmith, G. R.; Muñoz-Villers, L. E.; Holwerda, F.; McDonnell, J. J.; Asbjornsen, H. and Dawson, T. E.** "Stable Isotopes Reveal Linkages among Ecohydrological Processes in a Seasonally Dry Tropical Montane Cloud Forest." *Ecohydrology*, 2012, 5(6), pp. 779-90. (4o. trimestre)
16. **Guerrero-Guerra, C.; Reyes-Montes, M. d R.; Toriello, C.; Hernandez-Velazquez, V.; Santiago-Lopez, I.; Mora-Palomino, L.; Calderon-Segura, M. E.; Fernandez, S. D. and Calderon-Ezquerro, C.** "Study of the Persistence and Viability of Metarhizium Acridum in Mexico's Agricultural Area." *Aerobiologia*, 2012, pp. 1-13. (4o. trimestre)
17. **Holwerda, F.; Bruijnzeel, L. A.; Scatena, F. N.; Vugts, H. F. and Meesters, Agca.** "Wet Canopy Evaporation from a Puerto Rican Lower Montane Rain Forest: The Importance of Realistically Estimated Aerodynamic Conductance." *Journal of Hydrology*, 2012, 414, pp. 1-15. (1er. trimestre)
18. **Jazcilevich, A.; Wellens, A.; Siebe, C.; Rosas, I.; Bornstein, R. D. and Riojas-Rodriguez, H.** "Application of a Stochastic Vehicular Wake Erosion Model to Determine Pm2.5 Exposure." *Aeolian Research*, 2012, 4, pp. 31-37. (4o. trimestre)
19. **Kucienska, B.; Raga, G. B. and Romero-Centeno, R.** "High Lightning Activity in Maritime Clouds near Mexico." *Atmospheric Chemistry and Physics*, 2012, 12(17), pp. 8055-72. (2o. trimestre)
20. **Kucienska, B.; Raga, G. B. and Torres-Puente, V. M.** "Climatology of Precipitation and Lightning over the Pacific Coast of Southern Mexico Retrieved from Tropical Rainfall Measuring Mission Satellite Products and World Wide Lightning Location Network Data." *International Journal of Remote Sensing*, 2012, 33(9), pp. 2831-50. (2o. trimestre)
21. **Labrada-Delgado, G.; Aragon-Pina, A.; Campos-Ramos, A.; Castro-Romero, T.; Amador-Munoz, O. and Villalobos-Pietrini, R.** "Chemical and Morphological Characterization of Pm2.5 Collected During Milagro Campaign Using Scanning Electron Microscopy." *Atmospheric Pollution Research*, 2012, 3(3), pp. 289-300. (4o. trimestre)
22. **Lopez-Espinoza, E. D.; Zavala-Hidalgo, J. and Gomez-Ramos, O.** "Weather Forecast Sensitivity to Changes in Urban Land Covers Using the Wrf Model for Central Mexico." *Atmosfera*, 2012, 25(2), pp. 127-54. (1er. trimestre)
23. **Loughrin, J. H.; Quintanar, A. I.; Cook, K. L.; Lovanh, N. C.; Mahmood, R. and Becerra-Acosta, E.** "Seasonal Variation in Heat Fluxes, Predicted Emissions of Malodorants, and Wastewater Quality of an Anaerobic Swine Waste Lagoon." *Water, Air, and Soil Pollution*, 2012, 223(7), pp. 3611-18. (1er. trimestre)
24. **Martinez-Lopez, B., Zavala-Hidalgo, J, Gay-Garcia, C.,** 2012. Rings in the Gulf of Mexico and Stochastic Resonance. *SIMULTECH 2012*: 534-538.
25. **Martinez-Valenzuela, C.; Cortes-Eslava, J.; Calderon-Ezquerro, M. C.; Garcia-Martinez, R.; Arenas-Huertero, F. and Calderon-Segura, M. E.** "Evaluation of 8-Hydroxy-2'-Deoxyguanosine (8-Ohdg) Adduct Levels and DNA Strand Breaks in Human Peripheral Blood Lymphocytes Exposed in Vitro to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons with or without Animal Metabolic Activation." *Toxicology Mechanisms and Methods*, 2012, 22(3), pp. 170-83. (2o. trimestre)

26. **Montero-Martinez, G.; Zarraluqui-Such, V. and Garcia-García, F.** "Evaluation of 2b31 Trmm-Product Rain Estimates for Single Precipitation Events over a Region with Complex Topographic Features." *Journal of Geophysical Research D: Atmospheres*, 2012, 117(2). (1er. trimestre)
27. **Munoz-Villers, L. E. and McDonnell, J. J.** "Runoff Generation in a Steep, Tropical Montane Cloud Forest Catchment on Permeable Volcanic Substrate." *Water Resources Research*, 2012, 48. (4o. trimestre)
28. **Murillo, J. H.; Rodriguez, S.; Rojas, J. F. and Baez, A.** "Relations between Bulk Precipitation, Pm 10 Composition and Meteorological Conditions in the Metropolitan Area of Costa Rica." *Open Atmospheric Science Journal*, 2012, 6(1), pp. 19-32. (3er. trimestre)
29. **Ochoa, C.; Baumgardner, D.; Grutter, M.; Allan, J.; Fast, J. and Rappenglueck, B.** "Physical and Chemical Properties of the Regional Mixed Layer of Mexico's Megapolis Part II: Evaluation of Measured and Modeled Trace Gases and Particle Size Distributions." *Atmospheric Chemistry and Physics*, 2012, 12(21), pp. 10161-79. (4o. trimestre)
30. **Parra-Guevara, D. and Skiba, Y. N.** "A Linear-Programming-Based Strategy for Bioremediation of Oil-Polluted Marine Environments." *Environmental Modeling and Assessment*, 2012, pp. 1-12. (3er. trimestre)
31. **Quintanar, I. A. and Mahmood, R.** "Ensemble Forecast Spread Induced by Soil Moisture Changes over Mid-South and Neighbouring Mid-Western Region of the Usa." *Tellus, Series A: Dynamic Meteorology and Oceanography*, 2012, 64(1). (1er. trimestre)
32. **Rodríguez-Romero M.I., S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini, C. Martínez-Valenzuela., J. Cortés-Eslava, M.C. Calderón-Ezquerro, R. García-Martínez, F. Arenas-Huertero, M.E. Calderón-Segura, 2012.** "Evaluation of 8-Hydroxy-2'-Deoxyguanosine (8-OHdg) Adduct Levels and DNA Strand Breaks in Human Peripheral Blood Lymphocytes Exposed in Vitro to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons with or without Animal Metabolic Activation." *Toxicology Mechanisms and Methods*, 2012, 22(3), pp. 170-83. (4o. trimestre)
33. **Salcedo, D.; Castro, T.; Ruiz-Suarez, L. G.; Garcia-Reynoso, A.; Torres-Jardon, R.; Torres-Jaramillo, A.; Mar-Morales, B. E.; Salcido, A.; Celada, A. T.; Carreon-Sierra, S., et al.** "Study of the Regional Air Quality South of Mexico City (Morelos State)." *Science of the Total Environment*, 2012, 414, pp. 417-32. (1er. trimestre)
34. **Skiba, Y. N.** "On the Existence and Uniqueness of Solution to Problems of Fluid Dynamics on a Sphere." *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 2012, 388(1), pp. 627-44. (2o. trimestre)
35. **Skiba, Y. N. and Filatov, D. M.** "On an Efficient Splitting-Based Method for Solving the Diffusion Equation on a Sphere." *Numerical Methods for Partial Differential Equations*, 2012, 28(1), pp. 331-52. (1er. trimestre)
36. **Skiba, Y. N. and Filatov, D. M.** "Simulation of Shallow-Water Flows in Complex Bay-Like Domains," *SIMULTECH 2012 - Proceedings of the 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications*. Rome, 2012, 24-31. (4o. trimestre)
37. **Stremme, W.; Krueger, A.; Harig, R. and Grutter, M.** "Volcanic SO₂ and SiF₄ Visualization Using 2-D Thermal Emission Spectroscopy - Part 1: Slant-Columns and Their Ratios." *Atmospheric Measurement Techniques*, 2012, 5(2), pp. 275-88. (1er. trimestre)
38. **Villarreal-Calderon, R.; Dale, G.; Delgado-Chavez, R.; Torres-Jardon, R.; Zhu, H. T.; Herritt, L.; Gonzalez-Maciell, A.; Reynoso-Robles, R.; Yuan, Y.; Wang, J. P., et al.** "Intra-City Differences in Cardiac Expression of Inflammatory Genes and Inflammasomes in Young Urbanites: A Pilot Study." *Journal of Toxicologic Pathology*, 2012, 25(2), pp. 163-73. (3er. trimestre)

39. **Villarreal-Calderon, R.; Reed, W.; Palacios-Moreno, J.; Keefe, S.; Herritt, L.; Brooks, D.; Torres-Jardon, R. and Calderon-Garciduenas, L.** "Urban Air Pollution Produces up-Regulation of Myocardial Inflammatory Genes and Dark Chocolate Provides Cardioprotection." *Experimental and Toxicologic Pathology*, 2012, 64(4), pp. 297-306. (2o. trimestre)
40. Villers-Gomez, S.; **Villers-Ruiz, L. V.** and Blanco, J. L. "Models That Relate Biophysics Characteristics to the Presence Of forest Fuels in Central Mountains of Mexico." *Modelos que relacionan las características biofísicas del terreno con la presencia de combustibles forestales en las montañas centrales de México*, 2012, (59), pp. 367-88+473-75. (3er. trimestre)

Artículos indizados aceptados, en prensa

41. Alfonso, L., **G.B. Raga, D. Baumgardner.** (2012) The validity of the kinetic collection equation revisited. Part 3: Sol-Gel Transition under turbulent conditions. *Atmos Chem. Phys. Disc.*, 12, 6219-6240. FI= 5.01
42. **Amador-Muñoz, O.,** S. Bazán-Torija, S.A., Villa- Ferreira **R. Villalobos-Pietrini, J. L. Bravo-Cabrera, Z.** Munive-Colín, L Hernández-Mena, H. Saldarriaga-Noreña, M.A. Murillo-Tovar.(2012) Opposing seasonal trends for polycyclic aromatic hydrocarbons and PM10 health risk and sources in southwest Mexico City. *Atmos. Res.* Artículo en Prensa. JCR FI=3.139
43. Bei, N., G. Li, M. Zavala, H. Barrera, **R. Torres, M. Grutter, W. Gutiérrez, M. García, L. G. Ruiz-Suarez,** A. Ortinez, Y. Gutiérrez, C. Alvarado, I. Flores, L. T. Molina. (2012) Meteorological overview and plume transport patterns during Cal-Mex 2010. *Atmos Environ.* Article in Press. ISSN: 13522310. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2012.01.065. JCR, FI=3.226.
44. **Bravo A.H., Sosa E.R., Sánchez A.P.,** Krupa S. (2013). Air Quality Standards for Particulate Matter (PM) at High Altitude Cities. *Environmental Pollution*. (173), 255-256. ISSN 0269-7491. International indexation: AGRICOLA, Air Pollution Control Association Journal, EMBASE, Energy Information Abstracts, GeoSciTech, MEDLINE, SCISEARCH, Science Citation Index, Scopus. FI: 3.395. Thompson Reuters Journal Citation Reports.
45. **Calderón-Segura M.E., S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini, C. Martínez-Valenzuela, Y. Carbajal-López, M.C. Calderón-Ezquerro, J. Cortés-Eslava, R. García-Martínez, D. Flores-Ramírez, M.I. Rodríguez-Romero, P. Méndez-Pérez and E. Bañuelos-Ruiz** (2012). Evaluation of genotoxic and cytotoxic effects in human peripheral blood lymphocytes exposed in vitro to neonicotinoid insecticides news. *J. Toxicol.* Vol 2012, Article ID 612647, 11 pages, doi:10.1155/2012/612647. Publicado en línea, JCR, FI=1.830
46. Cruz-Córdova, A., L.M. Rocha-Ramírez, S.A. Ochoa, B. González-Pedrajo, Hernández, **I. Rosas** and J. Xicohtencatl-Cortes. 2012. Flagella from five Cronobacter species Induce Pro-inflammatory Cytokines in Macrophage Derivates from Human Monocytes. *PLoS ONE* 7:1-13. ISSN: 1932-6203. FI: 4.357.
47. Cureño G.I., **Bravo A. H., Sosa E.R.** (2012). The importance of the generation of emission factors for developing countries: Case of Mexico. *Journal of Environmental Science and Engineering*. 1 (4). 495-502. ISSN2162-5298 (In Print), ISSN2162-5301 (Online). Indizada en SCOPUS
48. **Estrada, F.,** Livezey, R.E., **Gay, C., Martínez, B.,** 2012. Revisiting a flawed methodology: Comment on Magaña et al. (2012). *Climate Research*, (aceptado).
49. Farfán, L.M., **R. Romero-Centeno, G. B. Raga:** Observations and forecasts from the landfall of tropical cyclones John, Lane, and Paul (2006) over northwestern Mexico. Aceptado *Weather and Forecasting* FI = 2.100. DOI:10.1175/WAF-D-11-00108.1. Julio 2012.
50. García-Escalante, J.S., **José Agustín García-Reynoso, Aron Jazcilevich-Diamant y Luis Gerardo Ruíz-Suárez.** "Evaluación de la Reducción de Emisiones del Sector Energético de Tula Hidalgo en la

Calidad del Aire de la Zona Metropolitana del Valle de México: Parte I". Aceptado Revista Internacional en Contaminación Ambiental FI=0.33

51. **Gómez-Arroyo, S.**, Carmen Martínez-Valenzuela, Soledad Calvo-González, **Rafael Villalobos-Pietrini**, Stefan M. Waliszewski, **María Elena Calderón-Segura**, **Amparo Martínez-Arroyo**, Rubén, Félix-Gastélum and Abigail Lagarda-Escarrega. Assessing the genotoxic risk for mexican children who are in residential proximity to agricultural areas with intense aerial pesticide applications (aceptado en Rev. Int. Contam. Ambient.).
52. Krueger, A., **W. Stremme**, R. Harig, and **M. Grutter** (2012) Volcanic SO₂ and SiF₄ visualization using 2-D thermal emission spectroscopy – Part 2: Wind propagation and emission fluxes; Atmos. Meas. Tech. Discuss., 5, 4599-4633 Discussion JCR FI=3.335
www.atmos-meas-tech-discuss.net/5/4599/2012/doi:10.5194/amtd-5-4599-2012
53. López-Díaz, F., **C. Conde**, **O. Sánchez**. The analysis of indices of extreme temperature events at Apizaco, Tlaxcala, Mexico: 1952-2003. *Atmósfera*. (aceptado, por publicarse junio, 2013). ISSN: 0187-6236. SCOPUS. FI=0.646
54. Manzano-León N, Quintana R, Rojas-Bracho L, **Rosas I**, Osornio-Vargas A. Variation in the composition and in vitro cellular effects of particulate matter from different locations" *Journal of Biochemical and Molecular Toxicology*. ISSN: 1099-0461 FI: 1.410 Aceptado.
55. **Martínez-López, B.**, **Zavala-Hidalgo, J.**, **Gay-García, C.**, 2012. Rings in the Gulf of Mexico and Stochastic Resonance. *SIMULTECH* 2012: 534-538.
56. Mateos-Jasso, A., **J. Zavala-Hidalgo**, **R. Romero-Centeno**, M. E. Allende-Arandía (2012): Variability of the thermohaline structure in the northern Veracruz Coral Reef System, Mexico. *Continental Shelf Research* FI = 2.088, Vols. 50-51, 30-40. ISSN 0278-4343. DOI: 10.1016/j.csr.2012.10.001.
57. Matthew J., H. Coe, G. McFiggans, G. Capes, J. Allan, J. Crosier, P. I. Williams, G. Allen, K. Bower, J. L. Jimenez, L. M. Russell, **M. Grutter**, **D. Baumgardner**. Characterizing the aging of biomass burning organic aerosol using mixing ratios – a meta-analysis of four regions. *Environ. Sci. Technol.* Available online Nov. (2012). doi: 10.1021/es302386v (2012). FI = 5.228 <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es302386v>
58. Mendoza Mojica M., **A. Martínez-Arroyo**, M. Espinoza-Fuentes, **O. Peralta**, **T. Castro** (2012): Caracterización de dos lagunas costeras del Pacífico Tropical en relación al contenido de carbono y la captura y emisión de CH₄ y CO₂. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*. FI=0.4 [aceptado]
59. Monterroso A., **C. Conde**, **C. Gay**, D. Gómez, J. López. Two methods to assess vulnerability to climate change in the Mexican agricultural sector. *Mitigation and Adaptation of Strategies for Global Change*. (aceptado). ISSN: 1381-2386. SCOPUS. FI: 1.234.
60. **Muñoz-Villers, L.E.**, **F. Holwerda**, M. Gómez-Cárdenas, M. Equihua, H. Asbjornsen, L.A. Bruijnzeel, B.E. Marín-Castro, C. Tobón (2012). Water balances of old-growth and regenerating montane cloud forests in central Veracruz, Mexico. *Journal of Hydrology* 462, 53–66. ISSN: 0022-1694. DOI: 10.1016/j.jhydrol.2011.01.062. FI ISI: 2.656
61. **Peralta, O.**, **T. Castro**, M. Durón, A. Salcido, A. T. Celada, R Navarro-González, C. Márquez, J. García, J. de la Rosa, R. Torres, R. Villegas-Martínez, S. Carreón-Sierra, M. Imaz, **A. Martínez-Arroyo**, **I. Saavedra**, M. Espinosa-Fuentes, A. Torres-Jaramillo. (2012): H₂S emissions from Cerro Prieto geothermal power plant and air pollutants measurements in the area. *Geothermics* ISSN: 0375-6505. FI= 1.919 [aceptado]
62. Pozo, D., **G.B. Raga**, **D. Baumgardner**, J. C. Marín, 2012: Aerosol particles in the Mexican East Pacific. Part II: Numerical simulations of the impact of enhanced CCN on precipitation development. *Atmósfera*. (aceptado, saldrá publicado en abril 2013) FI= 0.5.

63. **Raga, G.B.**, B. Bracamontes-Ceballos, L. Farfán, **R. Romero-Centeno**, 2012: Landfalling tropical cyclones on the Pacific coast of Mexico: 1850-2010. *Atmosfera*. (aceptado, saldrá publicado en abril 2013) FI= 0.5.
64. Rios-Yuil JM., Arenas R., Fernández R., **Calderón-Ezquerro M.**, Rodríguez-Badillo R. (2012). Aeromycological study at the intensive care unit of the "Dr. Manuel Gea Gonzalez" general Hospital. *The Brazillian Journal of Infectious Diseases* 16(5):432-435. Elsevier Editora Ltda. FI = 1.005 <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2012.08.012>.
65. Scott, Christopher A., Robert G. Varady, Francisco Meza, Elma Montaña, **Graciela B. Raga**, Brian Luckman, Christopher Martius, 2012: Science-Policy Dialogues for Water Security: Addressing Vulnerability and Adaptation to Global Change in the Arid Americas. *Environment*, 54, 30-42. FI=1.738
66. **Skiba Yu.N.** (2012). Sequential assimilation of observation data. *International Journal of Applied Mathematics* (Bulgaria, Sofia, Academic Publications; ISSN 1311-1728;), Vol. 25 (1), 33-39 (<http://www.diogenes.bg/ijam/>). The journal is cover-to-cover reviewed in Math. Reviews (USA) and ZBLMath (Alemania). Indizada en Scopus
67. **Skiba Yu.N., D. Parra-Guevara** (2012). Pollution control methods. *International Journal of Applied Mathematics* (Bulgaria, Sofia, Academic Publications; ISSN 1311-1728), Vol. 25 (5), 675-710 (<http://www.diogenes.bg/ijam/>). The journal is cover-to-cover reviewed in Math. Reviews (USA) and ZBLMath (Alemania). Indizada en Scopus http://www.diogenes.bg/ijam/contents/v25_5/Web%20Contents-IJAM-25-5-2012.pdf
68. **Stremme, W., Grutter, M.**, Rivera, C., Bezanilla, A., Garcia, A. R., Ortega, I., George, M., Clerbaux, C., Coheur, P., Hurtmans, D., Hannigan, J. W., Coffey, M. T.: Top-down estimation of carbon monoxide emissions from the Mexico Megacity based on FTIR measurements from ground and space, *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, 12, 29915-29965, doi:10.5194/acpd-12-29915-2012, 2012. FI=5.39
69. Valencia-Quintana R., **S. Gómez-Arroyo**, S. Waliszewski, J. Sánchez-Alarcón, J.L. Gómez-Olivares, **A.R. Flores-Márquez, J. Cortés-Eslava, R. Villalobos-Pietrini** (2012).. Evaluation of the genotoxic potential of dimethyl sulfoxide (DMSO) in meristematic cells of the root of *Vicia faba*. *Toxicol. Environ. Health Tox. Sci.* 4, 154-160. JCR FI=1.81
70. Valle-Hernández B.L., **Amador-Muñoz O., Jazcilevich-Diamant**, Hernández-López A.E., **Villalobos-Pietrini R.**, González-Oropeza R. (2012). Polycyclic aromatic hydrocarbons in particulate matter emitted by the combustion of diesel and biodiesel. *Comb. Sci. Technol.* Aceptado. ISSN: 0010-2202 (Print), 1563-521X (Online). DOI: 10.1080/00102202.2012.726665. Factor de impacto 2011 JCR: 0.857.
71. Waliszewski S., M. Caba E. Meza, R. Zepeda, C. Martínez-Valenzuela, **S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini** (2012). Organochlorine pesticide residue levels in blood serum of inhabitants from Veracruz, México. *Environmental Monitoring and Assessment*. DOI 10.1007/s10661-011-2366-2. JCR, FI= 1.436 En prensa
72. Zheng, J., Zhang, R., Garzón, J.P., Huertas, M.E., Levy, M., Ma, Y., **Torres-Jardón, R., Ruiz-Suárez, L.G.**, Russell, L., Takahama, S., Tan, H., Li, G., Molina, L.T. (2012) Measurements of formaldehyde at the U.S.-Mexico border during the Cal-Mex 2010 air quality study., *Atmos Environ.*, Article in Press. ISSN: 13522310. DOI: 10.1016/j.atmosenv.2012.09.041. JCR FI=3.226.

Artículos publicados y aceptados en revistas arbitradas no indizadas

Revistas nacionales

1. **Aguilar Sierra Alejandro** y L. M. de la Cruz Salas, (2012). Accelerated Flow Visualization of Advective Diffusive Mixing Processes using GPUs, *Acta Universitaria*, 5:12-18, 22:5. (Julio, 2012).
2. **Buendía C. Enrique** y Leodegario Sansón R., (2012). Causas de las inundaciones de Tabasco y las sequías en el norte y noroeste de México. Su relación con las manchas solares y pronóstico para los siguientes seis años. *Organización Mexicana de Meteorólogos*. N°. Especial de Aniversario 2012. ISBN 978-607-95130-5-4 pp. 24 (octubre, 2012)
3. **Conde-Álvarez, C.**, (2012). Agricultura y Cambio Climático. *El Jarocho CUÁNTICO. Al son de la ciencia*. Suplemento Científico de La Jornada Veracruz. Número 13. pag. 5 doi: 10.5094/ APR.2012.032. Domingo 1/04/12. 1^{er} Aniversario. Coordinador: Manuel Martínez Morales
4. Granados H. E., López A.X., **Bravo A. H. Sosa E.R.** "Refinación de petróleo y su impacto económico-tecnológico para la producción de gasolinas en México al 2030". *Revista Ingeniería Investigación y Tecnología*. ISSN1405-7743. (Aceptado)
5. Hernández-Silva Gilberto, **García-Martínez Rocío**, Solís-Valdéz Sara, Martínez-Trinidad Sergio, Mercado-Sotelo Italia, Ramírez-Islas Marta, Scharek Éter, Solorio-Munguía Gregorio, (2012). Presencia de Hg total en una relación suelo-planta-atmósfera al sur de la Sierra Gorda de Querétaro, México. *Revista Especializada En Ciencias Químico-Biológicas*. ISSN 1405-888X, 15(1): 5-15.
6. **Holwerda, F.**, S. Gotsch, (2012). La importancia ecohidrológica de la niebla en el Bosque Mesófilo de Montaña de México. *Boletín Info-Atmósfera* número 6. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM (<http://www.atmosfera.unam.mx/vinculacion/boletin.html>)
7. Sánchez N., **R. Garduño**, R. Vidal y R. Sánchez, (2012). Climate change in NE México: influence of the North Atlantic Oscillation. *Invest. Geog.*, **78**, 7-18, ISSN 0188-4611.
8. Sánchez N., R. Sánchez y **R. Garduño**. De meteoroides, meteoritos, cometas y clima. *Contactos* (Revista de Educación en Ciencias e Ingeniería). (Aceptado)
9. **Villers-Ruiz, L.**, E. Chuvieco, I. Aguado, (2012). Aplicación del Índice Meteorológico de Incendios Canadiense en un Parque Nacional del Centro de México. Application of the Canadian Fire Weather Index in a National park of Central Mexico. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 3(11): 25-40 ISSN 2007- 1132.

Revistas extranjeras

10. **Buendía Carrera, E., R. Patiño, A. Salas** y A. Villamizar, (2012). Secuencia de la circulación de las ondas del este y las lluvias del año 2010 en Colombia y Venezuela. *Revista Ingeniería de recursos Naturales y del Ambiente*, EIDENAR Noviembre 2012. (En Prensa)
11. **Buendía Carrera, E.**, (2012). Sobre las variaciones climáticas en México, *Revista Ingeniería de recursos Naturales y del Ambiente*, EIDENAR. Noviembre 2012. (En prensa)
12. **Martinez-Lopez, B. J. Zavala-Hidalgo, and C. Gay-Garcia**, (2012). *Rings in the Gulf of Mexico and Stochastic Resonance. In Proceedings of SIMULTECH. 2012, 534-538.*
13. **Skiba Yu.N.** (2012). On asymptotic behavior and stability of solutions to barotropic vorticity equation on a sphere. *Communications in Mathematical Analysis* (Mathematical Research Publishers; Project Euclid (Euclid Prime); ISSN 1938-9787). Indizado en Scopus solo en el año 2011.

Libros publicados

1. Arenas-Huertero F., Rivera R.M., **Calderón C.** (2012). *Atlas de cuerpos ferruginosos retenidos en pulmones humanos*. 1 Edición, Alemania, Editorial Academica Española (LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG.113 p. ISBN: 978-3-8484-5612-3.
2. **Fernández-Eguiarte A., R. Romero-Centeno, J. Zavala-Hidalgo** (2012). *Atlas Climático de México y Áreas Adyacentes*. Vol. 1. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Servicio Meteorológico Nacional. Comisión Nacional del Agua. ISBN: 978-607-02-3314-2. 1ª edición, 204 pp. (<http://atlasclimatico.unam.mx/ACM>)
3. **Fernández-Eguiarte A., R. Romero-Centeno, J. Zavala-Hidalgo, I. Trejo-Vázquez, C. Conde-Álvarez,** (2012). *Atlas Climático y de Cambio Climático del Estado de Oaxaca, México*. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. ISBN: 978-607-02-3295-4. 1ª edición, 220 pp. (<http://atlasclimatico.unam.mx/oaxaca>)
4. Sánchez-Vargas A., **Estrada F., Gay-García C.,** (2012). *El cambio climático y la pobreza en el Distrito Federal*. Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México. Universidad Nacional Autónoma de México. 47 pp. ISBN: 978-607-02-3099-8.
5. **Skiba, Yu. N. y D. Parra-Guevara,** (2012). *Introducción a los métodos de dispersión y control de contaminantes*. Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPYFE), UNAM, 431 p., ISBN: 978-607-02-2922-0.
6. Valencia Quintana R., Sánchez Alarcón J., **Villalobos-Pietrini R., Gómez-Arroyo S. y Amescua García C.** (Editores), (2012). *Memorias. Congreso Nacional de Genética 2012*. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rica>

Capítulos en libros

1. **Adem J. y R. Garduño,** 2012. Feedback effects of atmospheric CO₂-induced warming (Reimpreso de *Geof. Int.*, **37-2**, 1998). En: T. Cavazos (Ed.) *50 años de Geociencias en México-Atmósfera*; Monografía 5.1, Unión Geofísica Mexicana, Ensenada, B.C., pp. 129-143.
2. **Adem, J. E. E. Villanueva, V. M. Mendoza.** 2012. Preliminary experiments on the prediction of sea surface temperature anomalies in the Gulf of Mexico. En: Unión Geofísica Mexicana, A. C. *"50 años de Geociencias en México"*. Editor: Federico Graef. Ziehl. División de Oceanografía. CICESE. Monografía No. 5. Vol.3, Oceanología y Limnología. 89-100.
3. Borrego Hernández, Óscar., M.M. Ojeda Ramírez, **J.A. García Reynoso,** Claudio Rafael Castro López., (2012). *Interpolación espacial de concentraciones de ozono en la zona metropolitana del Valle de México, basada en métodos de kriging y cokriging*. En: *Cambio climático. Extremos e impactos*. Rodríguez Puebla, Concepción Antonio Ceballos Barbancho, Nube González Reviriego, Enrique Morán Tejeda y Ascensión Hernández Encinas (Eds.) Publicaciones de la Asociación Española de Climatología (AEC), 2012, Serie A, nº 8. Salamanca, 998 pp. ISBN: 978-84-695-4331-3
4. Castellón Gómez, J. J. M. L. Hernández Rodríguez, J. A. B. Ordóñez Díaz, **T. Morales Acoltzi,** G. Ramírez Hernández, A. Cuevas Sánchez (2012). *"Inventario de Gases Efecto Invernadero (IGEI) para la categoría agricultura en el estado de Tlaxcala"* En el Libro: *"Agua y Desarrollo Local Ante el Cambio Climático"* Del XX Aniversario del Programa en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional. Colegio de Postgraduados Campus Cholula, Pue. Págs. Por asignar
5. **Castro T., O. Peralta,** D. Salcedo, **A. Martínez,** M. Espinosa, I. Saavedra y M. Durón, (2012). *Capítulo Medio Ambiente (Sección Atmósfera)*. Serie Agenda Ciudadana. Coedición de la Dirección General

de Divulgación de la Ciencia, la Academia Mexicana de Ciencias y el CONACYT. **En prensa** (se publicará en 2013)

6. **Conde, C.**, A. Monterroso, G. Rosales, M. Pérez. 2013. *Case Study 4 Adaptation strategies of coffee producers in Coatepec, Veracruz, Mexico to climate variability and change*. Chapter 25: Nature's technology an ecosystem-based approach to adaptation (Caroline Cowan). In: Climate Adaptation Futures, First Edition. Edited by Jean Palutikof, Sarah L. Boulter, Andrew J. Ash, Mark Stafford Smith, Martin Parry, Marie Waschka and Daniela Guitart. John Wiley & Sons, Ltd. Published 2013 by John Wiley & Sons, Ltd. 275-278.
7. **Cruz, Xóchitl**. SEMARNAT, INECC, *Inventario Nacional de Emisiones de Carbono Negro, en Anexo al Capítulo IV Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero en México*: Quinta comunicación nacional ante la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Ciudad de México 2012. Participación Coautor.
8. **Gay G. C.** y Rueda Abad J. C., 2012. La respuesta internacional al cambio climático. En: *Cambio climático y políticas de desarrollo sustentable* 14, 81-132, México, D. F.
9. Jiménez-Escalona J. C. and **O. Peralta** (2012). *Interaction Between Aerosol Particles and Maritime Convective Clouds: Measurements in ITCZ During the EPIC 2001 Project*, in *Atmospheric Aerosols – Regional Characteristics – Chemistry and Physics*, edited by Hayder Abdul-Razzak, ISBN 978-953-51-0728-6, Published: September 12, 2012 under CC BY 3.0 license, <http://dx.doi.org/10.5772>
10. **Luyando E.**, A.E. Peña y M. Casasola. Capítulo II. *Antecedentes históricos del clima de la ciudad de México. Libro: Historia del Clima de la Ciudad de México: Efectos Observados y Perspectivas*. Jesús Efren Ospina N, Carlos Gay García, Ana Cecilia Conde Álvarez. Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México (CVCCCM) Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). **En impresión.**
11. **Morales-Acoltzi, T.** R. Bernal-Morales, J. Suárez-Sánchez, M. L. Hernández-Rodríguez, V. O. Magaña-Rueda, S. Herrera-Cortés, L. Gómez, B. J. A. Ordoñez-Díaz, N. Barrera-Bassols, A. Cuevas-Sánchez (2012) *“Variabilidad y Cambio Climático de la lluvia en Tres Sitios en el Estado de Tlaxcala”* En el Libro: *“Agua y Desarrollo Local Ante el Cambio Climático”* Del XX Aniversario del Programa en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional. Colegio de Postgraduados Campus Cholula, Pue. **Págs. Por asignar**
12. Ospina Noreña J. E., C. **Gay García, C. Conde y M. A. Martínez**, 2012. La respuesta internacinal al cambio climático. En: *Cambio climático y politicas de desarrollo sustentable* 14, 81-132, México, D. F.
13. **Ruiz-Suárez, L. G., Torres-Jardón, R., García-Reynoso, J. A., Mar-Morales, B. E., Resendiz-Martinez, C. G.**, (2012). *Capítulo 2. Diagnóstico y tendencia de la calidad del aire en zonas urbanas y rurales del Estado de Puebla*. En: Programa de Gestión de Calidad del Aire 2012-2020 del Estado de Puebla. Dirección de Calidad del Aire y Cambio Climático. Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial. Gobierno del Estado de Puebla. Primera Edición 2012. Puebla, Puebla.

Artículos en memorias (*in extenso*)

Nacionales

1. Alva Pacheco, Juan C. **Tomás Morales Acoltzi, Friso Holwerda**, Rogelio Bernal Morales, Daniel Peña Maciel *“Comparación de la Base de Datos NARR (North American Regional Reanalysis) Contra Datos Observados en el Altiplano Mexicano”* Memorias SOMECYTA Ciencia y Tecnología Aeroespacial, Ciencia Y Tecnología Aeroespacial en América Latina, Aerospace Science and

Technology in Latin-América, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aeroespacial, San Luis Potosí, SLP, México 2012, Con ISBN, 978-607-95625-1-9, Color, Págs. 215-218

2. **Bravo A.H., Sosa E.R.,** Sánchez A.P. (2012). "Contaminación atmosférica y variaciones climáticas". Taller Internacional. Clima, sequia y agua subterránea. Implicaciones a ecosistemas y población. Comisiones Regional Groundwater Flow, Groundwater Outreach to Decision Makers, Capítulo Mexicano de la International Association of Hydrogeologists. México, D.F., México. Mayo
3. **Calderón-Ezquerro C.,** Trigo MM., Robledo-Retana T., Fuentes-Rojas F., Andrade-Zavala V., Rivera-Santamaria A., Olivé-Arriola M., Santiago-López I., Guerrero-Guerra C., Jiménez CV., Terán L., Maetínez-Arroyo A. (2012). Monitoreo de aeroalergenos en la atmósfera de la Ciudad de México y su Efecto en la Salud de la Población. Muestra de Proyectos ambientales de tu ciudad. ICYTDF, "2012 Año por la Cultura de la Legalidad".
4. **Castro T., O. Peralta, D. Salcedo, I. Saavedra.** (2012): Contaminantes atmosféricos y calentamiento global. Artículo: MR-ATM-1, MEMORIAS Séptimo Minisimposium Internacional sobre Remoción de Contaminantes de Aguas, Atmósfera y Suelos. 12-15 septiembre, Jalapa, Ver., México. 107-108. On line <http://amcath.ccadet.unam.mx/ambiental/albunimagenes/Proceedings-Memorias2012.pdf>
5. Cortés, A. y **E. Luyando.** 2012. Distribución de los desastres asociados por lluvias en la ciudad de México y su impacto en el ordenamiento del territorio. 3er Foro Internacional de Multiculturalidad: Crisis, conflicto y negociación en el marco de la interculturalidad, del 22 al 24 de Agosto de 2012 en el Instituto Politécnico Nacional: Centro Cultural "Jaime Torres Bodet" y Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología, Unidad Profesional "Adolfo López Mateos", Zacatenco, México, DF.
6. **García Martínez Rocío,** Calderón-Segura Ma. Elena, Muñoz Carolina y Báez Armando. Caracterización y análisis temporal de la concentración de metales pesados en partículas PM₁₀ en cuatro sitios de la zona urbana de la Ciudad de Querétaro. Reunión Anual 2012 de Unión Geofísica Mexicana, 29 de octubre al 2 de noviembre del 2012. Puerto Vallarta, Jal. Méx.
7. **García Reynoso, J. A.** "Evaluación del riesgo por contaminantes tóxicos en la Ciudad de México". 2^{do} Encuentro Internacional del medio Ambiente. Facultad de Ciencias Físico Matemáticas. BUAP, Puebla México 2012.
8. **García Reynoso, J. A.,** García-Escalante, J.S., Zavala-Hidalgo, J., Delgado-Granados, H. "Tephra Dispersion Forecast from Popocatepetl Volcano". Séptimo minisimposium internacional sobre remoción de contaminantes de aguas atmósfera y suelos. UAV, Xalapa, Veracruz, México 2012.
9. **Gómez-Arroyo S.** (2102). Las plantas superiores como bioensayos para la evaluación del efecto genotóxico de contaminantes ambientales. Memorias del Congreso de Genética 2012. Rev. Int. Contam. Ambie. 28, Supl. 2, 196-202, 2012.
10. Monroy Martínez, José D. **Tomás Morales Acoltzi,** Juan C. Alva Pacheco, Rogelio Bernal Morales, Daniel Peña Maciel "Identificación de Variabilidad de Baja Frecuencia de la Lluvia en el Estado de Tlaxcala" Memorias SOMECYTA, Ciencia y Tecnología Aeroespacial, Ciencia Y Tecnología Aeroespacial en América Latina, Aerospace Science and Technology in Latin-América, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología Aeroespacial, San Luis Potosí, SLP, México 2012.
11. **Parra-Guevara, D.** (2011). Un algoritmo para planificar los trayectos en el sistema de recolección de residuos. Memorias de la XXI Semana de Investigación y Docencia en Matemáticas, USON, México. ISBN: 978-607-8158-54-6, pp. 319-332. (Artículo publicado en diciembre del 2011).
12. **Parra-Guevara, D. and Yu N. Skiba.** A formulation based on the adjoint equation to estimate the emission rate of a non-steady point source. GEOS, Vol. 32, No. 1, p. 159, Octubre, 2012. (Resumen publicado)
13. Salcedo D., **T. Castro, L. G. Ruiz-Suárez, A. García, R. Torres, A. Torres, B. Mar,** A. Salcido, A. Celada, S. Carreón, A. P. Martínez, O. Fentanes, E. Arriaga, R. Ramos, A. Retama, **I. Saavedra** y M. Suárez (2012) "Estudio Regional de la Calidad del Aire en el Estado de Morelos". Sesión CCA: Climatología, cambios climáticos y atmósfera. Resumen No. 1699. Reunión Anual 2012 de la Unión Geofísica

Mexicana. 28 de octubre al 2 de noviembre en Puerto Vallarta, Jalisco, México. On line <http://www.ugm.org.mx/raugm>

14. Santillán Gutiérrez Saúl Daniel, Carlos Romo Fuentes, José Alberto Ramírez Aguilar, Saúl de la Rosa Nieves, Emilio Sánchez Medina, Paulo Lozano, Alvar Saenz-Otero, **Michel Grutter de la Mora**, Jorge Prado Molina. Proyecto satelital Quetzal UNAM-MIT. 2do Congreso Nacional y 1er Latinoamericano de Ciencia y Tecnología Aeroespacial. 19-21 de septiembre de 2012, San Luis Potosí, S. L. P., México.
15. **Skiba, Yu. N. y D. Parra-Guevara** (2011). Métodos de estimación y control de contaminantes. Memorias del XX Congreso Mexicano de Meteorología y V Congreso Internacional de Meteorología (OMMAC), México. <http://www.ommac.org/congreso2011/document/res-ext-2011.htm> (ommacExt2011022). ISBN: 978-607-95130-4-7. 11 p. (**Artículo publicado en diciembre del 2011**)

Internacionales

16. **Bravo A.H., Sosa E.R.,** Cureño G.I.V., Fuentes G.G., Sánchez A.P., Jaimes P.M., Olivia R.H., Retama H.A. (2012). "Air Quality Impact of a Neighboring Local Region to the Mexico City Metropolitan Area". 105th Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. San Antonio, Texas, USA. June.
17. **Buendía Carrera, E.** Las variaciones climáticas en Mexico en el período 2005-2010. XI CongreMet 28 de mayo a 01 junio 2012 Mendoza, Argentina. <http://www.congremet.prmarg.org/paginas/index/trabajos>.
18. **Buendía Carrera, E.** Sobre La Variacion Climática En México. 7.^o Simpósio De Meteorologia E Geofísica Da Apmg. 12.^o Encontro Luso-Espanhol De Meteorologia XIV Congreso Latino-Americano O Iberico De Meteorologia 227-232 en Marzo 2011. Publicado en agosto de 2012.
19. **Conde, C.,** A. Monterroso, G. Rosales, R.M. Ferrer. 2012. Coping with the impacts on climate change and climate variability on agriculture in Mexico: Results of two case studies. 2012. In: Indigenous Peoples, Marginalized Populations and Climate Change. Vulnerability, Adaptation. Traditional Knowledge. Latin America and Caribbean. (en prensa, resumen en <http://www.ipmpcc.org/2012/01/28/>). International Workshop: Indigenous Peoples, Marginalized Populations and Climate Change: Vulnerability, Adaptation and Traditional Knowledge. 19-21 julio, 2011.
20. Farfán, L and **G.B. Raga**: Training on tropical cyclones for latin American students. 30th Conference on Hurricanes and Tropical Meteorology, 16-20 April, Ponte Vedra Beach, Florida, 2012. <https://ams.confex.com/ams/30Hurricane/webprogram/Paper206157.html>
21. **García Martínez, R.** R. Hernández, S. Solís, G. Hernández, O. Mortón, E. Hernández, M.C. Torres and **A. Báez**. "Atmospheric dry deposition fluxes of trace elements measured in Querétaro City, México". European Geosciences Union General Assembly 2012. Vienna 22-27 April 2012.
22. **García Reynoso, J.A., Mar Morales, Bertha,** "Preparation of Mexico National Emissions Inventory 2005 for Air Quality modeling using WRF-chem in Mexico", Community Modeling and Analysis System Conference 2012. North Carolina, E.U. 2012
23. **Gay García, C., O. Sánchez Meneses, B. Martínez-López,** À. Nebot and **F. Estrada.** 2012. Simple Fuzzy Logic Models to Estimate the Global Temperature Change due to GHG Emissions. 2012. 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH). Special Session on Applications of Modeling and Simulation to Climatic Change and Environmental Sciences-MSCCEC 2012. 28-31 julio. Roma, Italia. Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index (ISI), INSPEC, DBLP and EI (Elsevier Index) <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/conf/simultech/simultech2012.html>.
24. **Gay-García, C.** Iván Paz Ortiz: Use of Fuzzy Cognitive Maps for Climate System Stability Analysis. SIMULTECH 2012: 511-517
25. Jaimes P.M., **H. Bravo., Sosa R.,** I. Cureño., A. Retama., G. Granados., E. Becerra. Junio 2012. Surface Ozone Concentration Trends in Mexico City Metropolitan Area. 105th Annual Conference and

Exhibition of the Air & Waste Management Association. Paper # 2012-A-464-AWMA. San Antonio, Texas. USA. June. (On line http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-12-CD_TOC.pdf). No indizada. Agradecimiento de los autores por el apoyo técnico.

26. **Martínez-López, B. J. Zavala-Hidalgo, C. Gay-García:** Rings in the Gulf of Mexico and Stochastic Resonance. SIMULTECH 2012: 534-538.
27. **Montero-Martínez, G., and F. García-García,** 2012: Are raindrop size distributions obtained with electro-mechanical disdrometers real? Proceedings 16th International Conference on Clouds and Precipitation. International Commission on Clouds and Precipitation of the International Association of Meteorology and Atmospheric Sciences, USB flash drive, Paper P.1.18, 6 pp. <http://iccp2012.tropos.de/index.html>
28. **Mora Ramirez, M.A., García Reynoso, J.A.** "WRF-chem evaluation using the unified post processor (UPP) and model evaluation tools (MET)" Community Modeling and Analysis System Conference 2012. North Carolina, E.U. 2012
29. **Raga, G.B., B. Bracamontes-Ceballos, L. Farfán and R. Romero-Centeno:** A reconstruction of landfalling tropical cyclones on the Pacific coast of Mexico from 1850 to 1949. 30th Conference on Hurricanes and Tropical Meteorology, 16-20 April, Ponte Vedra Beach, Florida, **2012.** <https://ams.confex.com/ams/30Hurricane/webprogram/Paper206030.html>
30. Rosas A.S., González H.P., **Bravo A.H., Sosa E.R.** (2012). "Actual and Future Situation of Atmospheric Emissions in the Electric Industry in Mexico- Case: Thermoelectric Power Plants". 105th Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. San Antonio, Texas, USA. June.
31. **Ruiz Suárez, L. G., R. Torres Jardón, J. A. Torres Jaramillo, H. Barrera, T. Castro, B. E. Mar Morales, A. García Reynoso** and L. T. Molina. **2012.** Air Quality in the Puebla-Tlaxcala Airshed in Mexico during April 2009. Geophysical Research Abstracts, Vol. 14, EGU20126652, 2012. EGU General Assembly 2012, Viena, Austria. GRA eISSN: 1607-7962. <http://www.geophys-res-abstr.net> **Coautoría.**
32. **Skiba Yu.N.** y D.M. Filatov (2012). Simulation of shallow-water flows in complex bay-like domains. Proceedings of the 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (Eds.: N. Pina, J. Kacprzyk, M.S. Obaidat), Rome, **ITALY**, 28-31 July, 2012, pp. 24-31. SciTePress–Science & Technology Publications, Portugal, Lisbon, ISBN: 978-989-8565-20-4, Depósito Legal: 344500/12 (also in CD, <http://www.simultech.org/simultech.secretariat@insticc.org>).
33. **Sosa E .R., H.Bravo., I. Cureño., M. Jaimes., G.Fuentes., P.Sanchez., V. Torres., J.Genescá.** Junio 2012. Impact on the Air Quality Region of the Gulf of California, Mexico. 105th Annual Conference and Exhibition of the Air & Waste Management Association. Paper # 2012-A-415-AWMA. San Antonio, Texas. USA. June. (http://secure.awma.org/onlinelibrary/samples/ACE-12-CD_TOC.pdf). No indizada. Agradecimiento de los autores por el apoyo técnico.
34. **Vega-Rodriguez, A., García Reynoso, J.A.** "Coupled Meteorology-Chemistry Model Application for Evaluation of Climate Change Influence on Air Quality: Central Mexico Case Study". Community Modeling and Analysis System Conference 2012. North Carolina, E.U. 2012
35. Wellens, A., González, J., **Torres-Jardón, R., Barrera, H.** (2012) Modelling the effect of sugar refinery pollution in a rural area in central Mexico. En: Proceedings of the European Modeling and Simulation Symposium, The 24th European Modeling & Simulation Symposium. September 19-21, Vienna, Austria. Pp. 210-215. (ISBN 978-88-97999-01-0).

Informes Técnicos

1. **Amador-Muñoz O.** Mayo 2012. Determinación de 17 plaguicidas organoclorados por el método 8081b de la EPA de 12 muestras de agua numeradas como SAR198 a SAR209, por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas e ionización química negativa. Solicitud del M. en C. Eduardo Moguel Ordóñez, Coordinador de Vinculación y Servicios (COVINSE) de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco. Reporte técnico 8 p.
2. **Amador-Muñoz O.** Mayo 2012. Determinación de 16 plaguicidas organoclorados por el método 8081b de la EPA de 21 muestras de agua numeradas como 772 a 792, por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas e ionización química negativa. Solicitud del M. en C. Eduardo Moguel Ordóñez, Coordinador de Vinculación y Servicios (COVINSE) de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco. Reporte técnico 10 p.
3. **Amador-Muñoz O.** Octubre 2012. Determinación de 17 plaguicidas organoclorados por el método 8081b de la EPA de 6 muestras de agua llamadas Huaycura 01-06 por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas e ionización química negativa. Solicitud del M. en C. Eduardo Moguel Ordóñez, Coordinador de Vinculación y Servicios (COVINSE) de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco. Reporte técnico 6 p.
4. **Amador-Muñoz O.** Septiembre 2012. Determinación de la materia orgánica extraída de 20 muestras de composta y del análisis de hidrocarburos totales en 10 muestras de agua del proyecto "Tuzantepetl" por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas en impacto electrónico. Solicitud de la Dra. Christina Siebe G., Departamento de Edafología del Instituto de Geología de la UNAM. Reporte técnico 13 p.
5. **Amador-Muñoz O.** Octubre 2012. Determinación de 17 plaguicidas organoclorados por el método 8081b de la EPA de 12 muestras de agua llamadas SAR210 a SAR221 por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas e ionización química negativa. Solicitud del M. en C. Eduardo Moguel Ordóñez, Coordinador de Vinculación y Servicios (COVINSE) de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco. Reporte técnico 8 p.
6. **Amador-Muñoz O.** Noviembre 2012. Determinación de 8 retardantes de llama conocidos como PBDEs (-47, -99, -100, -153, -154, -203, Hepta y -209) en 28 extractos orgánicos de lixiviados y biosólidos, por cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas e ionización química negativa. Solicitud de la Dra. Irma Cruz Gavilán García, Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental de la Facultad de Química de la UNAM. Reporte técnico 10 p.
7. **Amador-Muñoz O.,** Beristain-Montiel E., Alae M., Pacepavicius G., Tovar-Galvez L., Gavilán-García A. y Brooks N. Diciembre 2012. PBDEs, HBCD and TBBP-A in leachates and biosolids in landfill site from Mexico, and in a landfill leachate and biosolids from wastewater treatment plant in Canada. Informe técnico del entrenamiento para la determinación de retardantes de flama: PBDEs, HBCD y Bisfenol A por GC-MS/NCI y HPLC-MS-MS, realizado en Environment Canada, Burlington Ontario, Canadá., bajo la tutoría del Dr. Mehran Alaei, con financiamiento de la Comisión para la Cooperación Ambiental Canadá, México, Estados Unidos (Ned Brooks, Program Manager), del 16 al 27 de abril de 2012. Informe 28 p.
8. **Binimelis, G.** Primer informe anual del proyecto financiado por el IAI: "Landfalling tropical cyclones in the EPAC basin", 18 paginas, julio 2012.
9. **Binimelis, G.** Segundo informe semestral del proyecto financiado por el SMN: "Observaciones descargas eléctricas y precipitación". Abril 2012

10. **Binimelis, G.** Informe final del proyecto financiado por el SMN: "Observaciones descargas eléctricas y precipitación". Diciembre 2012
11. **Bravo A.H., Sosa E.R.,** Manjarrez D.C.A., Fuentes G.G., Sánchez A.P. 2012. "Estimación de emisiones de mercurio (Hg) producto de la operación de Centrales Carboeléctricas en México". Primer Informe. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Agosto.
12. **Bravo A.H., Sosa E.R.,** Manjarrez D.C.A., Fuentes G.G., Sánchez A.P. 2012. "Estimación de emisiones de mercurio (Hg) producto de la operación de Centrales Carboeléctricas en México". Segundo Informe. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Octubre.
13. **Bravo A.H., Sosa E.R.,** Manjarrez D.C.A., Fuentes G.G., Sánchez A.P. 2012. "Estimación de emisiones de mercurio (Hg) producto de la operación de Centrales Carboeléctricas en México". Informe Final. Sección de Contaminación Ambiental, Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM-Comisión Federal de Electricidad. Diciembre.
14. **Calderón-Ezquerro MC.,** Guerrero-Parra HA., Galindo G. Aldama AC., Olvera VL., Voillanueva L. (2012). Manual del sistema de monitoreo aerobiológico de *Puccinia kuehnii*, causante de roya anaranjada en cultivos de caña de azúcar: casos de estudio piloto en Quintana Roo y San Luis Potosí. 32 p. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad, y Calidad Agroalimentaria, órgano (SAGARPA). Entregado en agosto de 2012.
15. **Calderón-Ezquerro MC.,** Guerrero-Parra HA. (2012). Manual de diagnóstico para la identificación microscópica y la detección molecular de *Puccinia kuehnii*, causante de roya anaranjada en cultivos de caña de azúcar. 31 p. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad, y Calidad Agroalimentaria, órgano (SAGARPA). Entregado en agosto de 2012. Informe anual a PAPIIT. IN206612
16. **Calderón-Ezquerro MC.** Guerrero-Parra HA. (2012). Monitoreo aerobiológico y detección molecular de urediniosporas de *Puccinia kuehnii* causante de roya anaranjada de la caña de azúcar de cultivos infectados o en riesgo: desarrollo de la Red Mexicana de Aerobiología de San Luis Potosí. Entregado a PAPIIT en Octubre 2012.
17. **Calderón-Ezquerro MC** SENASICA-SAGARPA Creación de la Red de aerobiología para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de San Luis Potosí: Monitoreo aerobiológico de urediniosporas de roya anaranjada der la caña de azúcar y roya asiática de la soya; su identificación cuantificación y detección de ADN, en cultivos infectados o en riesgo. Entrega de avances 29/09/2012. 18p.
18. **Castro T., O. Peralta, I. Saavedra,** M. Espinosa-Fuentes, A. Salcido, A. Celada, R. Villegas, R. Navarro, J. de la Rosa, I. Taran, R. Bernard, A. Varela-González (2012): Cerro Prieto fase 2. Balance de materia en casas de máquinas del complejo geotermoeléctrico Cerro Prieto. Fecha de inicio: octubre de 2011. Fecha de término: julio de 2012. Informe parcial entregado al PUMA-UNAM. Convenio número 293334-1414-26-V-11 entre el CCA/CETIC(PUMA)-CFE, 15pp
19. **Castro T., O. Peralta, I. Saavedra,** M. Espinosa-Fuentes, A. Salcido, A. Celada, R. Villegas, R. Navarro, J. de la Rosa, I. Taran, R. Bernard, A. Varela-González Informe Final Fase 2: Meteorología en temporada fría y balance de materiales. Convenio número 293334-1414-26-V-11 entre el CCA/CETIC (PUMA)-CFE. 42pp
20. **Conde, C., A.** Monterroso, G. Rosales, M. Pérez, A. Díaz. Vulnerabilidad y capacidad adaptativa de los productores de café en la región central de Veracruz, México ante los desastres hidrometeorológicos. enviado a PAPIIT 2 febrero, 2012. 23 pp.
21. **Conde, C.,** E. Ospina. G. Rosales. Cuarto Reporte. Proyecto: Programa Intergubernamental de Cooperación. Cambio Climático: Oportunidades y Desafíos en la Agricultura (PRICA-ADO). 23 marzo, 2012. 22 pp. (se anexaron probatorios).
22. **Conde, C. O.** Santiesteban. Reporte: Temperaturas Extremas. Participación del CCC-UNAM en el Desarrollo del Proyecto de Actualización de Escenarios de Cambio Climático para México como

parte de los Productos de La Quinta Comunicación Nacional. sobre Índices Climáticos. Responsable CCA-UNAM. Dr. Benjamín Martínez. Participación: Co-Responsable. enviado al INE, CICESE, IMTA. 22 pp. 27 noviembre, 2012. 22 pp.

23. **Fernández Eguiarte, A., R. Romero Centeno y J. Zavala Hidalgo.** Junio 2012. Atlas Climático Digital de México (versión 2.0). Primer informe anual (junio 2011-junio 2012). Convenio de Colaboración: CNA/SMN-UNAM 02-2011, entre el Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM y el Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua. 204 páginas.
24. **Fernández Eguiarte, A., R. Romero Centeno y J. Zavala Hidalgo.** Febrero 2012. Atlas Climático Digital de México (versión 2.0). Segundo informe parcial (octubre 2011- febrero 2012). Convenio de Colaboración: CNA/SMN-UNAM 02-2011, entre el Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM y el Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua. 45 páginas y 9 anexos.
25. **Fernández Eguiarte, A., R. Romero Centeno y J. Zavala Hidalgo.** Octubre 2012. Atlas Climático Digital de México (versión 2.0). Tercer informe parcial (junio-octubre 2012). Convenio de Colaboración: CNA/SMN-UNAM 02-2011, entre el Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM y el Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua. 31 páginas y 5 anexos.
26. **Fernández-Eguiarte A., J. Zavala-Hidalgo y R. Romero-Centeno.** Atlas Climático Digital de México. Versión 2. (2012). Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Servicio Meteorológico Nacional, Comisión Nacional del Agua. (<http://atlasclimatico.unam.mx/atlas/uniatmos.html>). Documentación en línea sobre las metodologías desarrolladas para generar los despliegues de cartográficos, bases de datos y los metadatos de las variables climáticas, oceánicas y atmosféricas.
27. **García Reynoso, J.A., L. G. Ruíz Suárez,** “Generar el inventario año base 2005, para Monterrey y Guadalajara dentro del proyecto “Evaluación de PM2.5, Compuestos Orgánicos Volátiles y Ozono para definir medidas de control en las Áreas Metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey: Etapa II” Informe Final. Septiembre 2012. Para JICA.
28. **García Reynoso, J.A., L. G. Ruíz Suárez,** “Evaluación Integral Sobre Forzantes Climáticos a Corto Plazo en México: Protección del Clima en el Plazo Corto, Eficiencia Energética y Beneficios del Aire Limpio”. Informe preliminar a INE. Noviembre 2012.
29. **Gay C., A. Cos y O. Sánchez,** 2012. Segundo Informe técnico (Colaboración directa en la preparación) del proyecto Métodos para la evaluación integrada de los impactos socioeconómicos de la variabilidad y el cambio climáticos en diferentes sectores productivos en México. CONACYT FONSEC SEMARNAT. Responsable técnico del proyecto: Dr. Carlos Gay García. Abril 2012
30. **Gay C., A. Cos y O. Sánchez.** 2012. Informe técnico final del proyecto Métodos para la evaluación integrada de los impactos socioeconómicos de la variabilidad y el cambio climáticos en diferentes sectores productivos en México. CONACYT FONSEC SEMARNAT. Responsable técnico del proyecto: Dr. Carlos Gay García. Agosto 2012.
31. **Grutter M.** Observatorio solar/lunar en el CCA-UNAM para la medición continua de columnas verticales de gases atmosféricos. Proyecto PAPIIT-UNAM No. IN119310. 2010 a 2012 Responsable M. Grutter.
32. **Grutter M.** Medición de Gases Atmosféricos en una Estación de Altura. Estudio elaborado por el Centro de Ciencias de la Atmósfera: responsable Michel Grutter. Financiado por el Servicio Meteorológico Nacional. 1 año. Diciembre del 2012.
33. Jaimes P.M., **Bravo A.H., Sosa E.R., Retama H.A.** 2012. “Diseño del Monitoreo de Precursores Oxidantes Fotoquímicos en la Ciudad de México y su Área Metropolitana”. Fundación MAFRE Investigación 2010.
34. **Gutiérrez W,** García M. Robles M.A. Junio 2011 “Evaluación, verificación y comparación del Globo cautivo meteorológico Instrumentado de INE (CENICA y el Area de Instrumentación Meteorologica UNAM” . Area de Instrumentación Meteorológica

35. **Jazcilevich** Reporte Final: Emisiones de Partículas y Aerosoles, gases de Efecto Invernadero, Tóxicos y Criterio por uso de bio-Combustibles en el Sector Transporte. Instituto de Ciencia y Tecnología, DF. Enero, 2012.
36. **Jazcilevich** Reporte Final: “Producción de etanol en México a partir de la caña de azúcar y su efecto el balance de energía”, que forma parte del Proyecto “Biocombustibles en México: una alternativa para la reducción de la dependencia de los hidrocarburos y para la mitigación de los gases efecto invernadero”. PINCC-UNAM, Septiembre 2012.
37. **Mar B.** Capítulo 2. Diagnóstico y tendencia de la calidad del aire en zonas urbanas y rurales del Estado de Puebla. En: Programa de Gestión de la Calidad del Aire del Estado de Puebla 2012-2020. Gobierno del Estado de Puebla, Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial, Dirección de Calidad del Aire y Cambio Climático. Puebla, México. Primera Edición 2012. www.ssaot.puebla.gob.mx
38. **Martínez López, B., A. Quintanar Isaías, R. Romero-Centeno, A.C. Conde Álvarez.** Octubre 2012. Participación del CCA de la UNAM en el desarrollo del proyecto de Actualización de escenarios de cambio climático para México como parte de los productos de la Quinta Comunicación Nacional. Tercer Reporte. Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT, 32 pp.
39. **Mendoza V., R. Garduño y E. Villanueva.** Diagnóstico y metodología para la evaluación objetiva y sistemática del pronóstico estacional. Convenio CNA/SMN-UNAM 03-2011. 18 Págs. Primer Reporte (impreso con anexos, 40pp; más anexos digitales), agosto de 2012
40. **Mendoza V., R. Garduño y E. Villanueva.** Diciembre de 2012. Desarrollo y Evaluación del Pronóstico Estacional. Servicio Meteorológico Nacional. Reporte Final. (impreso con anexos, 48pp; más apéndices digitales), diciembre de 2012
41. **Peralta, O., J. M. Hernández,** Informe de seguridad radiológica, Centro de Ciencias de la Atmósfera, (2012), 5 pp
42. **Peralta, O., J. M. Hernández,** Manual de procedimientos de seguridad radiológica, Centro de Ciencias de la Atmósfera, (2012), 20 pp
43. **Quintanar, A. V. Mendoza, O. Delgado, F.J. Villicaña, E. Azpra,** (2012). Primer informe trimestral de resultados del proyecto de colaboración CNA/SMN-UNAM 04-2012, “Desarrollo y evaluación de los pronósticos del tiempo y estacional.” CNA/SMN-UNAM 04-2012.
44. **Robles R. M.A., Gutiérrez W, García M.** “Mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones meteorológicas de la Minera Corneymay en Sonora ” xxx páginas; junio 2012
45. **Robles R. M.A., Gutiérrez W, García M.** “Mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones meteorológicas de la Minera Plata panamericana en Zacatecas ” xxx páginas; septiembre 2012
46. **Robles R. M.A., Gutiérrez W, García M.** “Mantenimiento preventivo y correctivo a las estaciones meteorológicas de la Minera en San Luis Potosi ” octubre 2012
47. **Rosas, I., E. Salinas, L. Martínez.** Noviembre de 2012. Evaluación de la Calidad del Aire y del Polvo en Diferentes Pisos del Edificio de NAFINSA. Convenio de colaboración entre el Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM y NAFINSA. 32 p.
48. **Rosas I, Torres R, Salinas E, Martínez L,** Margarita Granada, Diana Alvarez. Impacto atmosférico por el intercambio gaseoso de Abies religiosa expuesta a diferentes niveles de ozono: Parque Nacional Desierto de los Leones y Parque Nacional Miguel Hidalgo. Proyecto PAPIIT- IN210011-3. Segundo informe 2012.
49. **Rosas I,** Diana Alvarez y Torres R. Diagnóstico espacial y temporal de la exposición a ozono de especies forestales relevantes en México” INE/A1-010/2010 Reportes técnicos: 2/2012
50. **Ruiz-Angulo, A.** Erick Raúl Olvera Prado, **Jorge Zavala Hidalgo, Rosario Romero Centeno,** Nidia Taylor Espinosa (Febrero, 2012). Reporte técnico de los datos de la campaña oceanográfica

MARZEE-2. UNAM, 2012. Sección de Oceanografía Física. Elaborado para el INE (Instituto Nacional de Ecología).

51. **Ruiz Angulo, A.** Sistema de pronóstico numérico operativo de mareas de tormenta, marejadas y oleaje para los mares mexicanos y zona costera (Informe 1a. Etapa). Elaborado para: La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y el Servicio Meteorológico Nacional (SMN)
52. **Saavedra I. O. Peralta, T. Castro.** (2012): Determinación de carbono total, orgánico y elemental en muestras de partículas atmosféricas. Informe final entregado al Instituto Nacional de Cancerología. (Colaboración)
53. **Sánchez Vargas, A. F. Estrada Porrúa y C. Gay García,** 2012. El cambio climático y la pobreza en el Distrito Federal. Informe final, Segunda fase del Proyecto que comprende las actividades que realiza el Centro Virtual de Cambio Climático de la Ciudad de México (CVCCCM). Graphy Mad, 1ra. Ed., México, D. F., 47 pp
54. **Stremme W.** "Composición, variabilidad y tendencias de gases en la atmósfera alta sobre el centro de México espectroscopía solar en el infrarrojo". Proyecto DLR-CONACYT No. 145349. Cooperación Bilateral con Alemania 2010-2013,
55. **Stremme W.** Informe intermedio: "Desarrollo, aplicación y validación de percepción remota para el estudio de la emisión de gases volcánicos en el Popocatepetl y Fuego de Colima". Proyecto PAPIIT-UNAM No. IA101112, 2012-2013,
56. **Villicaña C. F.J. E. Azpra R., O. Delgado D., A. Salas C. y Rafael Patiño.** Pronóstico de la trayectoria de los ciclones tropicales que acontecen en la Región IV Meteorológica. Se envía por correo electrónico a las dependencias nacionales que trabajan en Meteorología: Servicio Meteorológico Nacional, Comisión Federal de Electricidad, Secretaría de Marina, Fuerza Aérea Mexicana y al Centro Nacional de Huracanes en Miami EEUU, además al Instituto de Meteorología de Cuba.
57. **Zavala Hidalgo, J., E. Olvera Prado, M.E. Osorio Tai, F. Magariños, O. Díaz García, O. Gómez Ramos, E. López Espinoza, R. Romero Centeno.** Informes de la primera y segunda etapas del proyecto: Sistema de pronóstico numérico operativo de mareas de tormenta, marejadas y oleaje para los mares mexicanos y zona costera. CNA/SMN-UNAM 06-2011.
58. **Zavala-Hidalgo, J., E. Olvera Prado, R. Romero-Centeno, M. E. Osorio Tai, A. Mateos Jasso, Abraham Juárez.** Batimetría, variaciones en el nivel de la superficie e hidrografía en las lagunas y ríos de la Cuenca del Papaloapan. CONACYT-SEMARNAT.
59. **Zavala Hidalgo, J., M. E. Allende Arandía, A. Mateos Jasso, M.E. Osorio Tai, R. Romero Centeno.** Agosto 2012. Informe de la primera etapa del proyecto: Pronóstico de la circulación forzada por viento y ondas atrapadas a la costa en el Sistema Arrecifal Veracruzano. CONACYT 0133299.
60. **Zavala Hidalgo, J., R. Romero Centeno, E. Galvanovskis, Ma. de la Luz Lagunas, Ma. Elena Osorio Tai.** Mayo 2012. Reconstrucción de la concentración de petróleo proveniente del derrame ocasionado por el accidente de la plataforma de British Petroleum en el Golfo de México ocurrido en 2010. Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT, 35 pp.
61. **Zavala Hidalgo, J., A. Mateos Jasso, R. Romero Centeno.** Informes anuales del proyecto: Estudio de procesos de interacción océano-atmósfera en zonas costeras de México. PAPIIT IN116111.
62. **Zavala Hidalgo, J., M.E. Allende Arandía, A. Mateos Jasso, R. Romero Centeno, N. Taylor Espinoza, Paulo Salles.** Enero 2012. Informe final del proyecto: Estudio y pronóstico de procesos de interacción océano-atmósfera en las regiones tropicales mediante modelos numéricos. PAPIIT IN120408-3.

Mapas

1. **Fernández-Eguiarte A., J. Zavala-Hidalgo y R. Romero-Centeno.** Atlas Climático Digital de México. Versión 2. (2012). Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Servicio Meteorológico Nacional, Comisión Nacional del Agua. 3470 mapas, 3294 Bases de datos y 1173 metadatos
2. **Fernández-Eguiarte, A., R. Romero, J. Zavala, I. Trejo, C. Conde.** 2012. Atlas Climático y de Cambio Climático del Estado de Oaxaca, México. 220 pp: <http://atlasclimatico.unam.mx/oaxaca/>
3. **Kucienska, B.** Cálculos para 12 mapas de descargas eléctricas publicados online en el Atlas Climático Digital de México (versión 2.0). Mapas: <http://uniatmos.atmosfera.unam.mx/ACDM/servmapas> Documentación y reconocimiento: <http://atlasclimatico.unam.mx/atlas/uniatmos.html#ClimatologiaAtmosferica>
4. **Rosas, I.** Clasificación del riesgo de las áreas agrícolas de temporal y de riego potencialmente expuestas a ozono (basado en el AOT40, ppb·h) 4 mapas, bajo convenio INE/A1-010/2010
5. **Rosas, I.** Clasificación del riesgo de las áreas forestales potencialmente expuestas a ozono (basado en el AOT40, ppb·h) 2 mapas INE/A1-010/2010.

Formación de Recursos Humanos

Estancias Posdoctorales en el CCA

1. **Dr. Ángel Ruiz Angulo.** Terminó su segunda estancia Posdoctoral en septiembre de 2012, colaborando en el Grupo de Modelos Climáticos, dentro del proyecto: "Estudio de los procesos de mezcla en el Cañón de Petacalco".
2. **Dra. Erika Danaé López Espinoza.** Terminó su segunda estancia Posdoctoral en marzo de 2012, dentro del proyecto "Análisis de sensibilidad del modelo Wather Resarch and Forescasting (WRF) cambio en el uso del suelo: caso de estudio en la República Mexicana, dentro del grupo de Modelos Climáticos.
3. **Dra. Caludia Inés Rivera Cardenas.** Terminó su estancia Posdoctoral en marzo de 2012, colaborando con el Grupo Espectroscopia y Percepción Remota, dentro del Proyecto "Medición y análisis de columnas verticales de gases atmosféricos utilizando métodos ópticos de percepción remota".
4. **Dr. Sadiel Novo Cuervo.** Inició su segunda estancia Posdoctoral en mayo de 2012, colaborando con el Grupo de Interacción Micro y Mesoescala dentro del Proyecto "Evolución de hidrometeoros en fase solida en un modelo de microfísica explícita para modelar la separación de carga eléctrica en nubes convectivas".
5. **Dra. Aidee Vega Rodríguez.** Inició su segunda estancia Posdoctoral en noviembre de 2012, colaborando con el Grupo de Físicoquímica Atmosférica, dentro del proyecto de investigación "Evaluación del impacto del Cambio Climático en la Concentración de Aerosoles en la Zona Centro de México".

Estudiantes graduados

* Posgrado de Ciencias de la Tierra

Doctorado		Responsable
	Nombre	
1	Ochoa Moya Carlos Abraham *	Baumgardner Darrel
2	Ma. Isabel Rodríguez Romero	Calderón Segura

3	Alejandro Ismael Monterroso Rivas	Conde Álvarez
4	Anayatzin Sagrario Mendoza Castro	Mendoza Castro
5	Mario Alfonso Murillo Tovar	Villalobos Pietrini

Maestria

	Nombre	Responsable
1	Candy Ashanti Domínguez Manjarrez	Bravo Álvarez
2	Ana Luisa Alarcón Jiménez	Bravo Álvarez
3	Fidel Fuentes Rojas	Calderón Ezquerro
4	Hilda Adriana Guerrero Parra	Calderón Ezquerro
5	Aurea de Jesus Romo *	Conde Álvarez
6	Guillermo García Grijalva *	Conde Álvarez
7	Javier Manríquez García	Jazcilevich Diamant
8	Anaïs Vermonden Thibodeau *	Gay García
9	Alejandro Iván Paz Ortiz *	Gay García
10	Alejandro Mendoza Campos *	García Reynoso
11	Arne Krueger	Grutter de la Mora
12	Luis Efraín Moreles Vázquez *	Martínez López
13	Fernando Nicolás Arellano Guerrero *	Parra Guevara
14	Martha Elena Díaz Murillo *	Villalobos Pietrini

Licenciatura

	Nombre	Responsable
1	Pedro Xavier Contla Romero	Aguilar Sierra
2	Alfonso Enrique Hernández López	Amador Muñoz
3	Graciela Lizett Santos Medina	Amador Muñoz
4	Griselda Maya Miranda	Amador Muñoz
5	Rosario del Río	Bravo Álvarez
6	Marisol Olivé Arriola	Calderón Ezquerro
7	Patricia Méndez Pérez	Calderón Segura
8	Emilio César Avilés Eslava	Calderón Segura
9	Liliana Salinas Alcántara	Calderón Segura
10	Patricia Hurtado Brido	Calderón Segura
11	Arisbel Barba García	Cortés Eslava
12	Cintia Gabriela Resendiz Martínez	García Reynoso
13	Nancy Martínez Catana	García Reynoso
14	Agustín Arellano Rivera	García Reynoso
15	Saúl Adalberto Pérez Caltenco	García Reynoso
16	Rosa Ma. Guerra Carranza	García Reynoso
17	Alejandra Mendoza Campos	García Reynoso
18	Diego Jiménez de la Cuesta Otero	Garduño López

19	Carlos Fernando Vergara Cervantes	Garduño López
20	Paola Monserrat Zaragoza Ojeda	Gómez Arroyo
21	Gabriela Zaldivar Mendoza	Gómez Arroyo
22	Daniel Peña Maciel	Morales Acoltzin
23	Juan Carlos Alva Pacheco	Morales Acoltzin
24	José D. Monroy Martínez	Morales Acoltzin
25	Josele Rosas	Peralta Rosales
26	Mario Eduardo Herrera Hernández	Torres Jardón
27	Miguel Ángel Cruz Espíndola	Villers Ruiz
28	Estela Ramírez Pérez	Villers Ruiz

Servicio Social

	Nombre	Procedencia	Responsable
1	Sandra Berenice Hernández Chávez	Fac. de Química	Amador Omar
2	Verónica Néquiz Castillo	Fac. de Química	Bravo Álvarez
3	Patricia Hurtado Brito	Fac. de Ciencias	Calderón Segura
4	Emilio César Eslava Avilés	Univ. Simón Bolívar	Calderón Segura
5	Thalia Avilés		Binimelis Graciela
6	Víctor Ángel Pérez Guzmán	Fac. de Ciencias	Flores Márquez
7	Ana Karen Lessli López Serrano	Fac. de Ingeniería	Gutiérrez López
8	Aldo Trejo Picazo	Fac. de Ingeniería	Gutiérrez López
9	Eduardo Rosales Tristán	Fac. de Ingeniería	Gutiérrez López
10	Roberto Tinajero González	Fac. de Ingeniería	Gutiérrez López
11	Jetsi Viridiana Mancilla Rojano	Fac. de Ciencias	Martínez Romero
12	Lesly Karen Baltazar Ocampo.	FES. Biología	Muñoz Villers
13	Rosa Elena Bustos Pérez	Fac. de Ciencias	Rosas Pérez

Organización y participación de/en eventos académicos.

Organización de eventos

Congresos Científicos

1. **Adams, D.K.**, AGU Fall Meeting 2012, San Francisco, 3 a 7 de diciembre Internacional Carteles: 7 participantes, Ponencias: 7 participantes
2. **Garduño, R.** Miembro del Comité Académico, para Ciencias de la Tierra, LV Congreso Nacional de Física, SMF. Morelia, Mich. 8-12 de octubre de 2012. 810 participantes.
3. **Garduño, R.** Co-organizador y co-moderador de la Sesión Regular: Clima, cambios climáticos y atmósfera. Reunión Anual de la UGM, Pto. Vallarta, Jal., 28 de octubre-2 de noviembre de 2012. 950 participantes. También jurado para premiar los trabajos de estudiantes.

4. **Gay, C.** 2do. Congreso Nacional de Investigación en cambio climático. Programa de Investigación en Cambio Climático (PINCC) Ciudad universitaria, D. F., 15 al 19 de octubre de 2012. Nacional.
5. **Gutter, M.** Ciclo de Conferencias "Panorama Actual de las Ciencias Atmosféricas". Auditorio Julian Adem del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM. 11-22 de junio 2012. Difusión de temas relevantes y novedosos en por 10 científicos de renombre mundial.
6. **Rosas, I.** Coordinadora General de 25th Annual Conference of Pan American Aerobiology Association (PAAA), Aerobiology'12. Mérida, Yucatán, México. Junio 3-5, 2012. Congreso Panamericano (30 participantes). Apoyo de Martínez, L. y Salinas, M.
7. **Skiba I.-** Miembro del Program Committee de **SIMULTECH 2012**, 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications, Rome, Italy, July 28-31, 2012.

Reuniones Científicas

1. **Binimelis de Raga, G.** Coordinadora del evento Simposio S1 Geociencias: "Pasado, presente y retos futuros del cambio climático" en la reunión Ciencia y Sociedad de la Academia Mexicana de Ciencias, Miercoles 18 y Jueves 19 de enero de 2012. Externo. Nacional. 30 participantes.
2. **Conde, C.** Primera reunión estratégica red de desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos y climáticos (redesclim). Huatulco, oax. 21 - 23 de noviembre de 2012. Presentación en Inauguración y Ponente en Mesa Redonda. (50 participantes).
3. **García R. A.** 2^{do} Encuentro Internacional del Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Fisico Matemáticas. BUAP, Puebla México Noviembre 2012. Internacional. 60 participantes
4. **Fernández, A.** Nombre del evento: Primera Reunión Estratégica de la Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos del Conacyt Lugar y fecha: Huatulco, Oaxaca, México. 21 al 23 de noviembre de 2012. Relevancia: Reunión nacional. Participación: Organización del evento como miembro del Comité Técnico Académico de la Red Número de participantes: 60

Seminarios Científicos

1. **Fernández, A.** Nombre del evento: Seminario del INEGI, Información estadística y geográfica para prevenir y mitigar los efectos de sequías e inundaciones en la población y la economía Lugar y fecha: Instituto de Geofísica, UNAM. 14 y 15 de noviembre de 2012. Relevancia: Analizar el estado de la información disponible en el país Participación: apoyo en la organización del evento y coordinación de ponentes Número de participantes: 60
2. **Delgado O., Patiño, R., Salas, A.** "Seminario del Dr. Julián Adem fundador del CCA UNAM" Auditorio "Dr Julián Adem", del Centro de Ciencias de la Atmósfera. Todos los viernes laborables de 2012. Relevancia nacional.

Talleres Científicos.

1. **Rosas, I.** Coordinadora: Introduction to Aerobiology, Workshop. Junio 6 2012. Campus Sisal, UNAM, Yucatán, México. Taller Panamericano (25 participantes). Apoyo de Martínez, L. y Salinas, M.
2. **Jazcilevich, A.** Hacia un Programa de acción para reducir las emisiones en la flota vehicular diesel en el Distrito Federal-I Taller de trabajo Martes 2 de octubre de las 08:30 a las 14:00 horas en la Unidad de seminarios Dr. Ignacio Chávez, Jardín Botánico de la Ciudad Universitaria. 25 participantes.
3. **Jazcilevich, A.** Hacia un Programa de acción para reducir las emisiones en la flota vehicular diesel en el Distrito Federal-II Taller de trabajo Martes 23 de octubre de las 08:30 a las 14:00 horas en la Unidad de seminarios Dr. Ignacio Chávez, Jardín Botánico de la Ciudad Universitaria. 20 participantes

4. **Zavala, J.** Third Caribbean Training Course for Operators of Sea Level Stations. UNESCO/Intergovernmental Oceanographic Commission. Mérida, Yuc., México. 4-9 de Junio de 2012.

Taller de docencia

1. **Conde, C.** Taller de Introducción a Escenarios de Cambio Climático. Instituto Politécnico Nacional, CICATA-IPN, Unidad Altamira 22 al 25 agosto, 2012. (30 participantes). Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Ingeniería. 22 al 25 agosto, 2012. Tampico, Tamaulipas. (30 participantes). Organizadora e Instructora.

Curso.

1. Binimelis de Raga, G. Organizadora del 4^{to} Curso de Primavera sobre Ciclones Tropicales para personal de SMN, marzo **2012**, México, DF. Externo. Nacional. 25 participantes.

Visitas guiadas al CCA

1. **Meneses, M.A.** 9 Visitas guiadas al Centro de Ciencias de la Atmósfera, que corresponden a eventos externos

Diversos

1. **Binimelis de Raga, G.** Organizadora del evento del Día Mundial de la Meteorología-PEMBU, CCA-UNAM, DF., 23 de marzo **2012**. Interno. Nacional. 100 participantes.
2. **Binimelis de Raga, G.** Organizadora del evento en promoción de la Opción de Profundización en Ciencias Atmosféricas para estudiantes de Física, CCA-UNAM, DF., 7 de junio **2012**. Interno. Nacional. 25 participantes.
3. **Espinosa, M.** Exposición permanente de instrumentación meteorológica. Exposición organizada en conjunto con el Sr. Sergio Arzak, en donde se muestra el instrumental que fue usado en meteorología a principios del siglo pasado. Sede: Pasillo principal del CCA.

Participación en eventos académicos.

Trabajos presentados en Congresos nacionales

1. **Adams, David K.** The Use of GPS Meteorological Networks for Studying Deep Tropical Convection, COCONET Workshop, Cancún. Mexico 26 de octubre, 2012
2. **Aguilar Sierra Alejandro** y Luis M. de la Cruz Salas, Accelerated Flow Visualization of AdvectiveDiffusive Mixing Processes using GPUs, International Supercomputing Conference in Mexico (ISUM), Guanajuato, Guanajuato, Marzo, 2012.
3. **Aguilar Sierra Alejandro** y Luis M. de la Cruz Salas, Visualización en tiempo real de flujos de mezclado mediante un proceso advectivo-difusivo, 2º Congreso Metropolitano de Modelado y Simulación Numérica, México DF, Mayo, 2012.
4. Allende, Ma. Eugenia J. Zavala-Hidalgo, **R. Romero-Centeno**, A. Mateos Jasso. *Posibles escenarios de eventos extremos como resultado del cambio climático en el Sistema Arrecifal Veracruzano. (Ponencia-Coautora) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012*, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
5. Alva Pacheco, J.C., **T. Morales Acoltzi**, **F. Holwerda**, R. Bernal Morales, D. Peña Maciel. Comparación de la base de datos NARR (North American Regional Reanalysis) contra datos

observados en el altiplano Mexicano. 2do Congreso Nacional y 1er Latinoamericano de Ciencia y Tecnología Aeroespacial, Cd. de San Luis Potosí, S.L.P., México, 17–21 de septiembre.

6. Alvarez, Diana **Rosas I**, y Ricardo Torres (2012). Alteraciones a nivel estructural de acículas de *Abies religiosa* asociadas a contaminación por ozono en el Desierto de los Leones, México. Quinto Simposio Internacional Sobre Recursos Naturales: Ambiente Costero-Atmosfera-Bosque. Ciudad del Carmen Camp. 25-27 Junio
7. **Amador Muñoz Omar**. Intercomparación de técnicas de extracción para la determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos en aeropartículas primarias XI Congreso Internacional y XVII Nacional de Ciencias Ambientales.
8. **Amescua García C**. El proceso editorial en línea y su impacto en la calidad de las revistas científicas. Coloquio: La calidad de las publicaciones científicas. 7º Congreso Internacional de Metodología de la Ciencia y de la Investigación para la Educación. Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y la Investigación A.C., Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán, Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México, del 7 al 9 de noviembre de 2012 (15 asistentes).
9. **Azpra R. E. (2012)**. Estudio de la temperatura máxima en México. XXI Congreso Mexicano y VI Congreso Internacional de Meteorología. Mérida, Yucatán 5-9 de noviembre, 2012.
10. **Bravo Alvarez** “Contaminación atmosférica y variaciones climáticas”. Taller Internacional. Clima, sequía y agua subterránea. Implicaciones a ecosistemas y población. Comisiones Regional Groundwater Flow, Groundwater Outreach to Decision Makers, Capítulo Mexicano de la International Association of Hydrogeologists. México, D.F., México. Mayo.
11. **Bravo Álvarez** “Control de la contaminación del aire en México (1970-2010). Importancia del monitoreo atmosférico para el control de emisiones precursoras de lluvia ácida”. Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Mayo.
12. **Bravo Álvarez**. “Necesidad del análisis de generación de energías alternas para la prevención, minimización y control de la contaminación ambiental”. Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Noviembre.
13. **Bravo C J.L., E. Azpra R. y V. Zarraluqui S.** (2012). Validación de la temperatura máxima y mínima de las estaciones climatológicas de la base de datos CLICOM. Clasificación y tendencias. Reunión anual de la Unión Geofísica Mexicana A. C. Puerto Vallarta Jalisco, México. 28 de octubre-2 de noviembre, 2010
14. **Buendía C Enrique**. Las variaciones climáticas en México, Instituto Politécnico Nacional cecyt 4 Lázaro Cárdenas 21 marzo 2012.
15. **Buendía C Enrique**. Variaciones climáticas debido a las manchas solares. Ier Simposio de Ciencia de la Tierra. Escuela Superior de Ciencias de la Tierra, Instituto Politécnico Nacional Zacatenco. D.F. marzo 2012
16. **Buendía C Enrique**. Las variaciones climáticas en México en el período 2005-2010. CCA-UNAM. Junio 22
17. **Buendía C Enrique**. La climatología de los ciclones tropicales en el océano atlántico. CCA-UNAM 14 de septiembre 2012
18. **Buendía C Enrique**. Las manchas solares y su influencia en las variaciones de los ciclones tropicales, inundaciones de Tabasco y sequías del norte de México. XVI congreso nacional de la organización de meteorólogos mexicanos. Mérida, Yucatán 2012.
19. **Calderón Ezquerro C.,** Galindo-Mendoza and Trujillo-Arriaga J. Establishment of the Mexican Aerobiological Network for Epidemiologic and Phytosanitary Surveillance (REMAVEF). 25th Annual Conference Aerobiology on Aerobiology (PAN AMERICAN AEROBIOLOGY ASSOCIATION). Celebrado en Mérida, Yucatán, México, 3 al 5 06/2012.

20. **Calderón-Ezquerro MC.** "Aerobiología y perspectivas de su aplicación en la fitosanidad", en el XIV Congreso Internacional y XXXIX Congreso Nacional de Fitopatología. Celebrado en Puerto Vallarta, Nayarit, México del 22 al 26 / 07/2012.
21. **Calderón-Ezquerro MC.** "Aerobiología y perspectivas de su aplicación en la fitosanidad". Caso de estudio: Monitoreo aerobiológico y detección de urediniosporas de *Pakopsora pachyrhizi* en cultivos de soya en Tamaulipas". Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera y el Colegio Nacional. Celebrado el 17/08/2012.
22. **Calderón-Ezquerro MC.** "Alergenos polínicos de la atmósfera". Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Facultad de Medicina y Cirugía, en la Semana del Médico, 25/10/2012. (Auditorio de la Facultad de Medicina lleno).
23. **Calderón-Ezquerro MC.** Ponente en la Reunión Anual de CONACOFI. Celebrada el 06/04/2012, en México D.F. (20 personas).
24. **Calderón-Ezquerro MC.** "CONACOFI: HERRAMIENTAS FITOSANITARIAS EN LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN MÉXICO". VIV Congreso Internacional y XXXIX CONGRESO NACIONAL DE FITOPATOLOGÍA, Celebrado del 22 al 26/07/2012 en la Riviera Nayarita, Nayarit, México. Invitación realizada por La Sociedad de Fitoaptología, A.C. y el Consejo nacional Consultivo Fitosanitario (CONACOFI). (aproximadamente 250 personas).
25. **Calderón-Ezquerro MC.** Alergénos polínicos de la atmósfera de la Ciudad de México". Presentado en el 2º Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático. Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM. Auditorio Alberto Guevara Rojas, Facultad de Medicina, UNAM, 17/10/2012. (auditorio lleno).
26. **Calderón-Ezquerro MC.** Profesora (AEROPALINOLOGÍA), en el LXVI Congreso Nacional de Inmunología Clínica y Alergia, realizado en la Ciudad de Mérida, Yucatán, México, 23 al 26/05/2012.
27. **Calderón-Segura, M.E., R. García-Martínez, S. Gómez-Arroyo, J.D. Medina-Sánchez, I.S. Mendoza-Rivera.** Análisis del daño sobre el ADN en linfocitos periféricos humanos expuestos *in vitro* a metales pesados asociados a PM10 mediante el ensayo cometa. Congreso Nacional de Genética 2012. Mazatlán, Sinaloa. Noviembre 3-5, 2012 (300 asistentes) PONENCIA
28. **Castro T., O. Peralta, D. Salcedo, I. Saavedra.** (2012): Contaminantes atmosféricos y calentamiento global. Séptimo Minisimposium Internacional sobre Remoción de Contaminantes de Aguas, Atmósfera y Suelos. 12-15 septiembre, Jalapa, Ver., México. 107-108.
29. Cervantes, J.S. y **G. B. Raga:** La relación entre descargas eléctricas, inestabilidad atmosférica y la concentración ambiental de partículas en la meseta central de México. *Reunión Anual UGM*, 29 octubre-2 de noviembre, Puerto Vallarta, 2012.
30. **Conde, C.** Agricultura y Cambio Climático. Segundo Congreso del PINCC-UNAM. Mesa: AGRICULTURA Y CAMBIO CLIMÁTICO (SEGURIDAD ALIMENTARIA). UNAM. 16 octubre, 2012.
31. **Conde, C.** Cambio Climático y Género. Género y cambio climático: hacia la construcción de una agenda para la investigación, el diseño de políticas públicas y la acción social. PUMA-UNAM. 14 febrero, 2012.
32. **Conde, C.** México y el Cambio Climático. 9º CONIIQUAA (Congreso Internacional de Ingeniería Química, Ambiental y Alimentos. Universidad de las Américas Puebla, Puebla, Pue. 26 marzo, 2012.
33. **Conde, C.** Nuevos Retos en la generación de escenarios de Cambio Climático para la Agricultura Sustentable. Simposio Internacional sobre Agricultura Resiliente al Cambio Climático. XIV Congreso Nacional de Ciencias Agronómicas. 26 marzo, 2012.
34. **Conde, C.,** Cambio Climático. Enfoques actuales del cambio climático en México: avances y perspectivas. Posgrado Ciencias Biológicas, UNAM, Universidad Autónoma de Tlaxcala. 20

marzo, 2012. Coordinadores: Fausto Méndez de la Cruz (IB), Alex Córdoba Aguilar (IE), Enrique Martínez Meyer (IB) y Margarita Martínez Gómez (IIB) (40 participantes).

35. **Cortés-Eslava, J., S. Gómez-Arroyo., A.R. Flores-Márquez y R. Villalobos-Pietrini.** Modulación de la genotoxicidad inducida por el dicromato de potasio mediante la curcumina en *Vicia faba*. Congreso Nacional de Genética 2012. Mazatlán, Sinaloa. Del 3 al 5 de octubre de 2012. Resumen publicado en: Rev Int Contam Ambien Vol. 28 (2012) Suplemento 2, Memorias de Congreso Nacional Genética 2012. ISSN: 01884999.
36. **Delgado Delgado Marcial Orlando** “La Sequía de Medio Verano en México” XXI Congreso Mexicano y VI Congreso Internacional de Meteorología Mérida, Yucatán, México, 5- 9 de noviembre del 2012.
37. Douillet, P., A. Contreras Ruiz-Esparza, **J. Zavala-Hidalgo.** *Circulación debida a la marea astronómica en la Laguna de Términos, Campeche: Modelación numérica y observaciones.* (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
38. **Estrada F.** Economics of climate change. Conferencia Magistral, Segundo Congreso Nacional del Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM. Octubre 18 de 2012.
39. **Fernández Eguarte, Agustín Rosario Romero Centeno y Jorge Zavala Hidalgo,** Título: Libro electrónico, Atlas Climático de México y Áreas Adyacentes <http://atlasclimatico.unam.mx/ACM/> Congreso: Primera Reunión Estratégica de la Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos del Conacyt Lugar: Huatulco, Oaxaca, México Fecha 21 al 23 de noviembre de 2012
40. **Fernández Eguarte, Agustín Rosario Romero Centeno y Jorge Zavala Hidalgo, Irma Trejo Vázquez y Cecilia Conde Álvarez.** Título: Libro electrónico, Atlas Climático y de Cambio Climático del Estado de Oaxaca, México <http://atlasclimatico.unam.mx/oaxaca/> Congreso: Primera Reunión Estratégica de la Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos del Conacyt Lugar: Huatulco, Oaxaca, México Fecha 21 al 23 de noviembre de 2012
41. **Flores-Márquez A.R., G. Miguel-Pérez., G. Maya-Miranda., O. Amador-Muñoz., R. Villalobos-Pietrini.,** P. Eguía-Aguilar., M. Pérez-Díaz., V.A. Pérez-Guzmán y F. Arenas-Huertero. Efectos citotóxicos y genotóxicos en células bronquiales humanas expuestas a la materia orgánica extraída de las PM2.5 de 3 estaciones de monitoreo atmosférico de la Ciudad de México. Congreso Nacional de Genética 2012. Mazatlán, Sinaloa. Del 3 al 5 de octubre de 2012. Resumen publicado en: Rev Int Contam Ambien Vol. 28 (2012) Suplemento 2, Memorias de Congreso Nacional Genética 2012. ISSN: 01884999.
42. Flores-Olvera E.L., **O. Amador-Muñoz, R. Villalobos-Pietrini, A. Jazcilevich Diamant,** B.L. Valle-Hernández, G.L. Santos-Medina, A.E. Hernández-López, M. Hernández-Camarillo, M. Romero-Martínez, J. Vázquez-Santiago, G. Maya-Miranda. Nitro-hidrocarburos aromáticos policíclicos en las partículas emitidas por la combustión de diesel Junio 5-7, 2012. Mazatlán, Sinaloa.
43. Galindo-Becerra A., **R. Villalobos-Pietrini, E. Salinas-Cortéz, L. Martínez-Romero,** D.F. Hernández-Vega, R A. Hernández-López, B. Valle Hernández, G. Santos-Medina **I. Rosas, O. Amador-Muñoz.** Hidrocarburos aromáticos policíclicos en PM10 y PM2.5, emitidos por la combustión de biomasa en la sierra norte del estado de Puebla. XXV Congreso Nacional de Química Analítica México, D.F. Junio 27 a 29, 2012
44. Galindo-Becerra, Adelfo **Rafael Villalobos-Pietrini, Eva Salinas-Cortés, Leticia Martínez-Romero,** Diego F. Hernández-Vega, A. Enrique Hernández-López, Brenda Valle-Hernández, Graciela L. Santos-Medina, **Irma Rosas y Omar Amador-Muñoz.** Hidrocarburos aromáticos policíclicos en PM10 y PM2.5 emitidos por la combustión de biomasa en la Sierra Norte del Estado de Puebla. XV Simposio Estudiantil dentro del XXV Congreso Nacional de Química Analítica. Ciudad Universitaria D.F., México. Del 27 al 29 de Junio de **2012.**

45. **García Espinosa M.**, Trejo Irma, **Gutiérrez López W.**, Fernández Vargas Tania, Robles Roldán M. A. Diseño Y Desarrollo De Una Red Pluviométrica Para Evaluar El Efecto De La Cobertura Vegetal. XXI Congreso Mexicano de Meteorología y VI congreso internacional de Meteorología. Mérida, Yuc. 5al 9 de noviembre del 2012. ISBN: 978-607-95130-6-1. Ponencia
46. **García Reynoso, J. A.**, "Evaluación del Riesgo Ambiental". Centro de Ciencias de la Atmósfera, 12 noviembre 2012, México D.F.
47. **García Reynoso, J. A.**, García-Escalante, J.S., Zavala-Hidalgo, J., Delgado-Granados, H. "Tephra Dispersion Forecast from Popocatepetl Volcano". 7^o minisimposium internacional sobre remoción de contaminantes de aguas atmósfera y suelos. UAV, Xalapa, Veracruz, México 2012
48. **García Rocío**, "Contaminación por mercurio". Visita de estudiantes al Centro de Ciencias de la Atmósfera, 12 de mayo 2012. UNAM, Ciudad Universitaria. D.F.
49. **García Rocío**, "Determinación de isótopos en la cuenca del Río Querétaro" Curso Regional Teórico-Práctico de Desarrollo de Capacidades en Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Medio Ambiente". 28 de agosto de 2012. Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Querétaro. Qro.
50. **García Rocío**, "Distribución y migración de Hg en agua de lluvia y su relación con patrones meteorológicos". Programa Interinstitucional de Ciencia y Tecnología, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ), 21 de junio de 2012. Querétaro, Qro.
51. **García Rocío**, "Distribución y migración de Hg en agua de lluvia y su relación con mercurio en suelos, en dos regiones mineras". Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera, 3 de agosto de 2012. UNAM, Ciudad Universitaria, D.F.
52. **García Rocío**, **Calderón-Segura Ma. Elena**, Muñoz Carolina y **Báez Armando**. Caracterización y análisis temporal de la concentración de metales pesados en partículas PM₁₀ en cuatro sitios de la zona urbana de la Ciudad de Querétaro. Reunión Anual 2012 de Unión Geofísica Mexicana, 29 de octubre al 2 de noviembre del 2012. Puerto Vallarta, Jal. Méx.
53. **Garduño López René**, **Mendoza Castro Víctor**, **Villanueva Urrutia Elba**. Pronóstico Estacional de Lluvia con el Modelo Termodinámico. Reunión Anual. UGM. Puerto Vallarta, Jal. 28 de octubre al 2 de Noviembre de 2012.
54. **Gay C.** El ABC del cambio climático. Seminario permanente del Programa de Investigación de Cambio Climático. Ciudad Universitaria, D. F., 31 de enero de 2012
55. **Gay C.** Energía, Emisiones y cambio climático. Las ciencias en la UNAM. Ciudad Universitaria., D. F., 3 de mayo de 2012. Puerto Vallarta, Jal., pág. 5.
56. **Gay C. y O. Sánchez**, 2012. Modelos difusos para el estudio de cambio climático. 2^o. Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático 15-19 Octubre 2012. Auditorio "Julián Adem" del Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Ciudad Universitaria, D.F. 18 de octubre de 2012.
57. **Gay C.**, 2012. Cambio climático, semiótica ambiental y participación ciudadana en el medio rural: un caso en el sureste de México. 2do. Congreso Nacional de Investigación en cambio climático. Ciudad Universitaria, D. F., 18 de octubre.,
58. **Gómez-Arroyo S.** Simposio: Los bioensayos de genotoxicidad en el siglo XXI. I. Las plantas superiores como bioensayos para la evaluación del efecto genotóxico de contaminantes ambientales. Congreso Nacional de Genética 2012. Mazatlán, Sinaloa. Octubre 3-5, 2012 (300 asistentes) PONENCIA
59. González-Rodríguez G., **R. Villalobos-Pietrini**, **O. Amador-Muñoz**, **A. Jazcilevich-Diamant**, G. Zitlalpopoca-Hernández, B.L. Valle-Hernández, G.L. Santos-Median, M. Hernández-Camarillo, A.E. Hernández-López, G. Maya-Miranda, J. Vázquez-Santiago, M. Romero-Martínez, E.L. Flores-Olvera. Evaluación de la potencia mutagénica de diesel y de tres mezclas de biodiesel animal utilizando Salmonella typhimurium. XI Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Mazatlán, Sinaloa. Junio 5 a 7, 2012.

60. Guerrero Parra, H.A., Terán-Vargas, A.P., Cárcamo, A., **Martínez-Arroyo, A.**, and **Calderón-Ezquerro**. Molecular detection of airborne urediniospores of *Phakopsora pachyrhizi* in soybean crops in Tamaulipas, Mexico. 25th Annual Conference Aerobiology on Aerobiology (PAN AMERICAN AEROBIOLOGY ASSOCIATION). Celebrado en Mérida, Yucatán, México, 3 al 5 06/2012.
61. **Gutiérrez López.W., García E. Manuel**, Robles Roldan M.A., “ Transporte advectivo deintercuenca de contaminantes del aire y su influencia en la calidad del aire de la cuenca atmosférica Puebla-Tlaxcala” congreso de la Organización Mexicana de Meteorólogos A.C. Mérida Yucatán, Noviembre 2011 ISBN: 978-607-95130-6-1
62. **Gutiérrez López.W., García E. Manuel**, Robles Roldan M.A., “Diseño y construcción de una red inalambrica termohigrométrica para interiores” congreso de la Organización Mexicana de Meteorólogos A.C. Mérida Yucatán, Noviembre 2011 ISBN: 978-607-95130-6-1
63. Gutiérrez Quijada, S.V. y **J. Zavala-Hidalgo**. *Análisis de la marea de tormenta en los registros del Servicio Mareográfico Nacional para el Golfo de México. (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012*, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
64. Hernández Vega D.F., **A. Jazcilevich-Diamant, R. Villalobos-Pietrini E. Salinas-Cortéz, L. Martínez-Romero, A.**, A. Galindo-Becerra, A.E. Hernández López, B. Valle-Hernández, G. Santos-Medina, **I. Rosas, O Amador-Muñoz**. Distribución de compuestos orgánicos cancerígenos en aeropartículas menores o iguales a 10 micrómetros asociados a la combustión de biomasa en la sierra norte del estado de Puebla. XXV Congreso Nacional de Química Analítica. México, D.F. Junio 27 a 29, 2012
65. Hernández-López A.E. **O. Amador-Muñoz, A. Jazcilevich Diamant, R. Villalobos-Pietrini**, B.L. Valle-Hernández, M. Romero-Martínez, E.L. Flores-Olvera, G. Maya-Miranda, G.L. Santos-Medina, M. Hernández-Camarillo, J. Vázquez-Santiago. Desorción térmica de hidrocarburos aromáticos policíclicos en la fase particulada generada por la combustión de diesel y de biodiesel: validación y aplicación. XI Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Mazatlán, Sinaloa. Junio 5 a 7, 2012.
66. Hernández-Vega Diego F., **Rafael Villalobos-Pietrini, Eva Salinas-Cortés, Leticia Martínez-Romero**, Adelfo Galindo-Becerra, A. Enrique Hernández-López, Brenda Valle-Hernández, Graciela L. Santos-Medina, **Irma Rosas y Omar Amador-Muñoz**. Distribución de compuestos orgánicos cancerígenos en aeropartículas $\leq 10 \mu m$ asociados a la combustión de biomasa en la Sierra Norte del estado de Puebla. XV Simposio Estudiantil dentro del XXV Congreso Nacional de Química Analítica. Ciudad Universitaria D.F., México. Del 27 al 29 de Junio de 2012.
67. Huertas-Barrera, H., García-Yee, J. S., Robles-Roldán, M. A., **Gutiérrez-López, W., García-Espinoza, M., Ruiz-Suárez. L. G., Torres-Jardón, R.** Transporte advectivo intercuenca de contaminantes del aire y su influencia en la calidad del aire de la cuenca atmosférica Puebla-Tlaxcala. XXI Congreso Mexicano de Meteorología y VI congreso internacional de Meteorología. Mérida, Yuc. 5 al 9 de noviembre del 2012. ISBN: 978-607-95130-6-1. Cartel.
68. Hurtado-Brito P., L. Salinas-Alcántara, O. Talavera-Mendoza, E. Díaz-Villaseñor, A. Ramírez-Guzmán, Y. Carbajal-López, **S. Gómez-Arroyo, M.E Calderón-Segura**. Biomonitorreo genotóxico en las poblaciones infantiles de las comunidades de Santa Rosa y Dolores en Taxco de Alarcón, Guerrero. Congreso Nacional de Genética 2012. Mazatlán, Sinaloa. Octubre 3-5, 2012 (300 asistentes) Ponencia
69. **Kucienska, B. y G. B. Raga**: Descargas eléctricas de nube a tierra sobre México y regiones oceánicas adyacentes. *Reunión Anual UGM*, 29 octubre-2 de noviembre, Puerto Vallarta, 2012.
70. Lagunas Modesto, M.L., **J. Zavala-Hidalgo, M.E. Allende-Arandía**, L.E. Sanvicente Añorve. *Modelación numérica del ciclo anual y la variabilidad interanual del plancton en el sur del Golfo de*

México. (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.

71. **López Espinoza, E.D., J. Zavala-Hidalgo, O. Gómez Ramos.** *Sensibilidad de la temperatura en el centro de México a cambios en el uso de suelo.* (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
72. **Martínez, L., Torres, R., Ruiz, G.,** Campos, A., Cardenas, B., **Rosas, I.,** Molina, L. Correlations between biparticle concentrations and meteorological factors in a semiarid border city: Tijuana, BC Mexico. Pan American Aerobiology Association. 25th Annual Conference Aerobiology'12. Mérida, Yucatán. Junio 3-6 de **2012.** (Publicado como resumen)
73. **Martínez, L., Torres, R., Ruiz, G.,** Campos, A., Cardenas, B., **Rosas, I.,** Molina, L. Correlations between biparticle concentrations and meteorological factors in a semiarid border city: Tijuana, BC Mexico. Pan American Aerobiology Association. 25th Annual Conference Aerobiology'12. Mérida, Yucatán. Junio 3-6 de **2012.** (Publicado como resumen)
74. **Martínez, Leticia, Ricardo Torres, Gerardo Ruiz,** Arturo Campos, Beatriz Cardenas, **Irma Rosas** and Luisa Molina. Correlations Between Bioparticle Concentrations and Meteorological Factors in a Semiarid Border City: Tijuana, BC Mexico. 25th Annual Conference on Aerobiology held at Mérida, Yucatán, México from June 3rd- 6th, **2012.**
75. Martínez-Valenzuela C., F. Pellegrini-Hernández, **S. Gómez-Arroyo, R. Villalobos-Pietrini,** M.S. Waliszewski, J. Kumate-Rodríguez, M. Calvo-González, R. Félix-Gastélum, C. Romero-Urías, A. Lagarda-Escarrega, R. Vázquez-Ramírez. Detección del daño al ADN en madres y niños recién nacidos habitantes de dos zonas agrícolas del estado de Sinaloa. XI Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales Mazatlán, Sinaloa. Junio 5-7, 2012 (500 asistentes) PONENCIA
76. **Mateos Jasso, A., J. Zavala-Hidalgo, R. Romero-Centeno, M. E. Allende-Arandía.** *Análisis de los distintos forzamientos de la circulación en el Sistema Arrecifal Veracruzano mediante observaciones y modelación numérica.* (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
77. **Mendoza. Víctor M.** El papel de la retroalimentación de las tres fases del agua en el cambio climático. Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera y de El Colegio Nacional, Ciudad Universitaria, México D.F. 19 de octubre de 2012.
78. **Mendoza. Víctor M.** Información climatológica y meteorológica para pronosticar y poder mitigar los efectos de una sequía. Seminario de Información Estadística y Geográfica para Prevenir y Mitigar los Efectos de Sequías e Inundaciones en la Población y la Economía. Instituto Nacional de Estadística y Geografía y el Instituto de Geofísica, UNAM. México D.F. 14 y 15 de noviembre de 2012
79. **Michel Grutter.** "Técnicas de FTIR y DOAS en la medición de emisiones". Simposio: Impacto en la atmósfera por el uso y fabricación de biocombustibles. 27 de Junio 2012. Centro de Ciencias de la Atmósfera. Conferencia Magistral.
80. **Michel Grutter.** "Percepción remota de los gases del volcán Popocatepetl". 2o Encuentro Internacional de Medio Ambiente. 28-30 de noviembre 2012. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Conferencia magistral.
81. **Morales Acoltzi Tomás** "Taller Internacional Clima, Sequía y Agua Subterránea: Implicaciones a Ecosistemas y Población" INE, IMTA, CIGA UNAM, Ciencias de la Tierra, UAZ, CIRA, CONACyT, BID Casa del Tiempo de la UAM Iztapalapa 2 y 3 de Mayo del 2012
82. **Morales Acoltzi Tomás,** Peña Maciel Daniel, Monroy Martínez José Dolores, Bernal Morales Rogelio y Alva Pacheco Juan Carlos "Análisis de Series de Tiempo Atmosféricas Usando la Teoría de Sistemas Dinámicos No-lineales: Observados VS NARR" Reunión Anual 2012 UGM Puerto Vallarta, Jalisco 28 Octubre al 02 Noviembre

83. **Morales Acoltzi, Tomás** "Identificación de Escalas de la Variabilidad de Series de Tiempo de Días Consecutivos Secos/Húmedos" 2° Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático, Ciudad Universitaria, 16 de octubre
84. **Morales Acoltzi, Tomás** Respuesta de los Invariantes Dinámicos de una Serie de Tiempo No-lineal Completada con Redes Neuronales Artificiales", La Organización Mexicana de Meteorólogos, AC XXI Congreso Mexicano y VI Congreso Internacional de Meteorología Mérida, Yucatán Del 05 al 09 del 2012 de Noviembre
85. Olvera Prado, E., **J. Zavala-Hidalgo**, P. Moreno Casasola, M. E. Osorio Tai, A. Mateos Jasso, **R. Romero-Centeno**. *Hidrodinámica de la Laguna de Alvarado a partir de mediciones y modelación numérica*. (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
86. Osorio Tai, Ma. Elena, **R. Romero-Centeno, J. Zavala-Hidalgo**. Estudio de la intensificación de los vientos en el puerto de Veracruz mediante modelación numérica. (Cartel-Coautora) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
87. **Parra-Guevara, D. y Yu N. Skiba**. A formulation based on the adjoint equation to estimate the emission rate of a non-steady point source. Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana (UGM), Puerto Vallarta, Jal., Noviembre del 2012.
88. **Patiño Mercado, Rafael** Sobre la trayectoria de los ciclones tropicales y las manchas solares, XXI Congreso Nacional y VII Congreso Internacional OMMAC, Mérida Yucatán 9 de noviembre del 2012.
89. **Quintanar Arturo**. Cuan importante es conocer el estado del suelo para simular el clima. 2º Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático. Viernes 19 de octubre de 2012, Auditorio Julián Adem del Centro de Ciencias de la Atmosfera de la UNAM. TEMA: "A production tuna dynamical model on the Eastern Pacific for stochastic Environments".
90. **Quintanar Arturo**. "Regional Modes of Variability of Annual Mean Air Temperature Over México.
91. **Quintanar Arturo**. "Una visión no-lineal de los datos de temperatura del ENSO (EL NIÑO-OSCILACIÓN DEL SUR). Escuela de Otoño en Biomatemáticas.
92. **Quintanar Arturo**. VI Congreso Internacional de Meteorología y XXI Congreso Mexicano de Meteorología, Merida Yucatan (5-9 de nov. 2012) Organización Mexicana de Meteorología A.C.(OMMAC)
93. **Quintanar Arturo**. VIII Encuentro Nacional de Biología Matemática. Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí(15 al 19 de octubre de 2012)(CARTEL)
94. Ramos Musalem Ana Karina, **Zavala Hidalgo Jorge y Ruiz Angulo Angel**, Estudio de los forzamientos que generan la surgencia de Yucatán usando un modelo no-hidrostático, UGM Puerto Vallarta, Noviembre 2012.
95. Ramos Musalem, A.K., **J. Zavala-Hidalgo y A. Ruiz Angulo**. Estudio de los forzamientos que generan la surgencia de Yucatán usando un modelo no-hidrostático. (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
96. Robledo Retana T., Olivé-Arriola M., Trigo MM., Recio M., Fuentes-Rojas F., Andrade V., Santiago-lópez I., Guerrero-Guerra C., **Martínez-Arroyo A., Calderón- Ezquerro C**. Preliminary airborne pollen calendar of Chapultepec Forest, Mexico City. 25th Annual Conference Aerobiology on Aerobiology (PAN AMERICAN AEROBIOLOGY ASSOCIATION). Celebrado en Mérida , Yucatán, México, 3 al 5 06/2012.
97. Robles Roldán M. A., **García Espinosa M, Gutiérrez López W.**, Diseño y construcción de una red inalámbrica termohigrométrica para un ambiente cerrado. XXI Congreso Mexicano de Meteorología y VI congreso internacional de Meteorología. Mérida, Yuc. 5-9 de noviembre del 2012. ISBN: 978-607-95130-6-1 Ponencia.
98. **Romero Centeno, R. J. Zavala-Hidalgo, G.B. Raga y L.M. Farfán**. Análisis de las trayectorias de ciclones tropicales que penetraron en territorio mexicano por las costas del Pacífico durante

1970-2010. (Ponencia-Autora) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.

99. Romero-Martínez M., **O. Amador-Muñoz**, F. Arenas-Huertero, **R. Villalobos-Pietrini**, B.L. Valle-Hernández, A.E. Hernández-López, E.L. Flores-Olvera, G. Zitlalpopoca-Hernández, G. González-Rodríguez, G. Maya-Miranda, G.L. Santos-Medina, M. Hernández-Camarillo, J. Vázquez-Santiago. Separación de compuestos orgánicos atmosféricos por cromatografía de gases bidimensional. Mazatlán, Sinaloa. Junio 5-7, 2012
100. Rosas A, Bautista M, **Martínez L**, Cid A, Ramirez E, Martinez E, **Rosas I.** (2012) Seasonal Variation of Pollen Counts and Positive Skin Prick Test (SPT) Results in Allergic Patients in Mexico City. Pan American AEROBIOLOGY Association, 25th Annual Conference. Mérida, Yucatán, México. 3-5 Junio.
101. Rosas, Alejandro Maura Bautista, **Leticia Martínez**, Alejandra del Cid, Elia Ramírez, Enrique Martínez and **Irma Rosas**. Seasonal Variation of Pollen Counts and Positive Skin Prick Test (SPT) Results in Allergic Patients in Mexico City. 25th Annual Conference on Aerobiology held at Mérida, Yucatán, México from June 3rd – 6th, 2012.
102. **Rosas. I., E. Salinas**, R. Quintana and A. Osornio. Endotoxin Associated to PM10 and PM2.5 from Areas with Different Urbanization Index in México City. Pan American AEROBIOLOGY Association, 25th Annual Conference. Mérida, Yucatán, México. 3-5 Junio, 2012.
103. **Ruiz Angulo, A., y J. Zavala-Hidalgo**. Condiciones de rompimiento de ondas internas en el Cañón de Petacalco. (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
104. **Salas Cruz Alfonso, Ritter Ortiz W.** Una visión No Lineal de los datos de temperatura del ENSO (El Niño – Oscilacion del Sur), Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Comité Organizador de la XIV Escuela de Otoño de Biología Matemática y VIII Encuentro Nacional de Biología Matemática, 15–19 de octubre de 2012. (resumen publicado).
105. **Salas Cruz Alfonso**, Valdés Ambrosio O. Enfoque estadístico no lineal de El Niño – Oscilacion del Sur (ENSO). Parte I: análisis básico de la serie de tiempo (comparación de técnicas), II Congreso Mexicano de Ciencias de la Complejidad, C3. Ciudad Universitaria, Distrito Federal, 22–24 de octubre de 2012. (resumen publicado)
106. Salcedo D., **T. Castro, L. G. Ruiz-Suárez, A. García, R. Torres, A. Torres, B. Mar**, A. Salcido, A. Celada, S. Carreón, A. P. Martínez, O. Fentanes, E. Arriaga, R. Ramos, A. Retama, I. Saavedra y M. Suárez (2012): Estudio Regional de la Calidad del Aire en el Estado de Morelos. Sesión CCA: Climatología, cambios climáticos y atmósfera. Reunión Anual 2012 de la Unión Geofísica Mexicana. 28 de octubre al 2 de noviembre en Puerto Vallarta, Jalisco, México.
107. **Sánchez Álvarez.** “Contaminación atmosférica y variaciones climáticas”. Taller Internacional. Clima, sequia y agua subterránea. Implicaciones a ecosistemas y población. Comisiones Regional Grounwater Flow, Groundwater Outreach to Decision Makers, Capítulo Mexicano de la International Association of Hydrogeologists. México, D.F., México. Mayo.
108. **Sánchez Alvarez.** “Control de la contaminación del aire en México (1970-2010). Importancia del monitoreo atmosférico para el control de emisiones precursoras de lluvia ácida”. Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Mayo.
109. **Sánchez Alvarez.** “Necesidad del análisis de generación de energías alternas para la prevención, minimización y control de la contaminación ambiental”. Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Noviembre.
110. Santiago López I., Fuentes-Rojas F., Robledo-Retana T., González-Mancera G., Guerrero- Guerra C., Olivé-Arriola M., Trigo M. M., Docampo S., Andrade V., **Martínez-Arroyo A., Calderón- Ezquerro C.** “Seasonal Airborne Pollen Variation of South of Mexico City and their Relation with Environmental Factors and Air Pollution: Preliminary Calendar” 25th Annual Conference Aerobiology on

- Aerobiology (PAN AMERICAN AEROBIOLOGY ASSOCIATION). Celebrado en Mérida, Yucatán, México, 3 al 5 06/2012.
111. Santos-Medina G.L., **O. Amador-Muñoz, A. Jazcilevich-Diamant, R. Villalobos-Pietrini, R.C. Hernández, A.E. Hernández López, M. Hernández Camarillo, M. Romero Martínez, E.L. Flores-Olvera, G. Maya-Miranda J. Vázquez- Santiago.** Celda de extracción a microescala en proceso de patente para la determinación de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en aeropartículas. Academia Nacional de Ciencias Ambientales XI-Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Mazatlán, Sinaloa. Junio 5-a-7,2012
 112. Sanvicente Añorve, L.E., **J. Zavala-Hidalgo, M.E.** Allende-Arandía, M. Hermoso Salazar. Conectividad entre los arrecifes de coral del sur del Golfo de México. (Cartel-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
 113. **Sosa Rodolfo** "Control de la contaminación del aire en México (1970-2010). Importancia del monitoreo atmosférico para el control de emisiones precursoras de lluvia ácida". Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. Mayo.
 114. Valle-Hernández B., **O. Amador-Muñoz, R. Villalobos-Pietrini, A. Jazcilevich-Diamant, G.L. Santos-Medina, A. E. Hernández-López, M. Hernández-Camarillo, M. Romero-Martínez, J. Vázquez-Santiago, E.L. Flores Olvera, G. Zitlalpopoca-Hernández, G. González-Rodríguez.** Cuantificación de hidrocarburos aromáticos policíclicos emitidos por la combustión de diesel y biodiesel. Academia Nacional de Ciencias Ambientales XI-Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Mazatlán, Sinaloa. Junio 5-7, 2012
 115. Vázquez-Santiago J., **O. Amador-Muñoz, A. Jazcilevich Diamant, R. Villalobos-Pietrini, B.L. Valle-Hernández, A.E. Hernández-López, M. Romero-Martínez, E.L. Flores-Olvera, G. Maya-Miranda, G.L. Santos-Medina, M. Hernández-Camarillo.** Evaluación de la selectividad y de la eficiencia en la separación de compuestos orgánicos presentes en mezclas complejas atmosféricas por extracción en base sólida. XI Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Mazatlán, Sinaloa. Junio 5-7, 2012
 116. Velázquez, Antonio Fátima Carrillo, **R. Romero-Centeno, J. Zavala-Hidalgo.** Validación de pronósticos de temperatura y precipitación del modelo WRF para la región de Bahía de Banderas. (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
 117. **Villalobos-Pietrini R.** Historia de la Investigación Genética en México. XXI Jornadas Interinstitucionales de Investigación en Salud del Estado de Puebla. Puebla de Zaragoza. Febrero 8-10, 2012.
 118. **Villicaña C. F.J.** (2012). Calculo de las series de tiempo en la Península de Yucatán. XXI Congreso Mexicano y VI Congreso Internacional de Meteorología. Mérida, Yucatán, México. 5-9 de noviembre, 2012
 119. Zarza Alvarado, M.A., y **J. Zavala-Hidalgo.** Estudio de la dispersión del derrame petrolero provocado por el accidente en la plataforma Usumacinta. (Ponencia-Coautor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
 120. **Zavala-Hidalgo, J.** Importancia de los procesos oceánicos en el clima. CCA-UNAM, 19 de Octubre (Ponencia) 2° Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático. Programa de Investigación en Cambio Climático. Octubre de 2012:
 121. **Zavala-Hidalgo, J.** Variabilidad del nivel del mar y cambio climático. ICMYL-UNAM, 17 de Octubre. (Ponencia) 2° Congreso Nacional de Investigación en Cambio Climático. Programa de Investigación en Cambio Climático. Octubre de 2012:
 122. **Zavala-Hidalgo, J., R. Romero-Centeno, M.E. Osorio Tai y F. Arellano Guerreño.** Reconstrucción de la concentración de petróleo proveniente del derrame ocasionado por el accidente de la

- plataforma de British Petroleum en el Golfo de México ocurrido en 2010. (Ponencia-Autor) Reunión Anual de la Unión Geofísica Mexicana 2012, Puerto Vallarta, Jal., 28 Oct - 2 Nov de 2012.
123. Zitlalpopoca-Hernández, G., **R. Villalobos-Pietrini, O. Amador-Muñoz, A. Jazcilevich-Diamant, B. Valle-Hernández, G. González-Rodríguez, G. Santos-Medina, A.E Hernández López, M. Hernández Camarillo, M. Romero-Martínez, E.L. Flores Olvera, G. Maya Miranda, J. Vázquez Santiago.** Efectos mutagénicos de los extractos orgánicos emitidos por la combustión de diesel y biodiesel. Academia Nacional de Ciencias Ambientales XI-Congreso Internacional y XVII Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. Mazatlán, Sinaloa. Junio 5 a 7, 2012.

Trabajos presentados en Congresos en el extranjero

1. Abouchami; W. K Nätthe ; A. Kumar; A Galer ; K P. Jochum; E R Williams; A. M. Horbe; J. W. Rosa; **D. K. Adams;** W. R. Balsam, Can Transport of Saharan Dust Explain Extensive Clay Deposits in the Amazon Basin? A Test Using Radiogenic Isotopes, AGU Fall Meetings, 2012, San Francisco, Ca, EEUU.
2. **Adams; David K.** R. M. Fernandes; R. A. Bennett; J.C. Spinler; G. Chagas; L. M. Tanaka; B. T. Portela; G. Cirino, The Dense GNSS Meteorological Network for Observing Deep Convection in the Amazon Basin, AGU Fall Meetings, 2012, San Francisco, Ca, EEUU
3. **Aguilar Sierra,** Alejandro Simulations for teaching Earth Sciences, OpenScenograph BOF/SIGGRAPH 2012 39th International Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques, Los Angeles, CA, EUA, agosto, 2012.
4. Alvarado-Barrientos, M.S., **F. Holwerda,** H. Asbjornsen, T.E. Dawson. Linking fog climatology and the impact of cloud immersion on transpiration of Pinus patula within a seasonal tropical montane cloud forest environment. ESA 2012, 97th Annual Meeting, Portland, Oregon, E.U.A., 5–10 de agosto
5. Barbosa H.M.J.; D. A. Gouveia; P. Artaxo; T. Pauliquevis; **D. K. Adams;** R. M. N. Santos. Intercomparision of water vapor calibration constants derived from in-sity and distant soundings for a Raman-Lidar operating in the Amazon forest. In: 26th International Radar Laser Conference, junio 2012, Porto Heli, Greece.
6. **Baumgardner, D., G.B. Raga,** A.G. Ulke and M. Torres Brizuela: Evolution of aerosol particle properties in Buenos Aires: April – December, 2011. *XI Congreso Argentino de Meteorología*, 28 mayo – 1 junio, Mendoza, Argentina, 2012.
7. **Bezanilla, A., W. Stremme and M. Grutter** (2012). Retrival of the vertical columns of CH₄ over Mexico City using Solar Absortion Infrared spectroscopy. EGU general Assembly 2012. 22-27 April. Vienna, Austria.
8. **Binimelis Raga, G.B.,** B. Bracamontes-Ceballos, L. Farfán and **R. Romero-Centeno:** A reconstruction of landfalling tropical cyclones on the Pacific coast of Mexico from 1850 to 1949. *30th Conference on Hurricanes and Tropical Meteorology*, 16-20 April, Ponte Vedra Beach, Florida, **2012.**
9. **Binimelis Raga, G.B., D. Baumgardner,** Ana G. Ulke, M. Torres Brizuela, and **B. Kucienska:** The environmental impact of the Puyehue- Cordon Caulle 2011 volcanic eruption on Buenos Aires. *XI Congreso Argentino de Meteorología*, 28 mayo – 1 junio, Mendoza, Argentina, 2012.
10. Borrego Hernández, Óscar Mario Miguel Ojeda Ramírez, **José Agustín García Reynoso,** Claudio Rafael Castro López. “Interpolación Espacial de Concentraciones de Ozono en la Zona Metropolitana del Valle de México, Basada en Métodos de Kriging y Cokriging”, VIII Congreso Internacional AEC. Salamanca, España, 2012

11. **Bravo Alvarez.** "Air Quality Impact of a Neighboring Local Region to the Mexico City Metropolitan Area". 105th Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. San Antonio, Texas, USA. June.
12. **Buendía C Enrique.** Los cambios climáticos en México en el periodo 2005-2010. Congremet XI, Mendoza Argentina, mayo 28-01 JUN 2012
13. **Buendía C Enrique.** Variaciones climáticas (2005-2010) tropico 2012. III congreso de meteorología cubano. Habana Cuba mayo 04-10- 2012
14. **Conde, C.** Developing countries views: Session: SSPs as Tools for Climate Change Adaptation Analysis and Assessments. Adaptation Futures. Tucson, AZ, 29 mayo, 2012.
15. **Conde, C. C. Gay, A. Peña- del Valle, A. Sánchez, A. Monterroso, A. Vermoden, M.L. Alviar, B. Iglesias.** Two Institutional Efforts For Building Adaptive Capacity Through Research Networks: Intergovernmental Cooperation Program Climate Change: Opportunities and Challenges in Agriculture (PRICA-Ado), and The Research Program for Climate Change (PINCC-UNAM). Adaptation Futures". Tucson, Arizona. 31 mayo 2012.
16. **Conde, C.** Planary Final Session: What's Next for Adaptation, Adaptation Futures. Tucson, AZ, 31 mayo, 2012.
17. **Conde, C.** Qué esperar del cambio climático en las áreas urbanas de las Américas: avances de la investigación científica. Ciencia Política en las Respuestas Urbanas al Cambio Climático. Salón de los Pasos Perdidos. Congreso de la Nación Argentina. Buenos Aires. 30 octubre, 2012.
18. **Conde, C.,** Visión Latinoamericana de la adaptación de la agricultura frente al cambio climático. Foro Inducción Programa Intergubernamental de Cooperación Cambio Climático: Oportunidades y Desafíos para la Agricultura. El Salvador. San Salvador. 2 marzo, 2012. (50 participantes).
19. **Conde, C.,** Visión Latinoamericana de la adaptación de la agricultura frente al cambio climático. Foro Inducción Programa Intergubernamental de Cooperación Cambio Climático: Oportunidades y Desafíos para la Agricultura. Managua, Nicaragua. 28 febrero, 2012. (50 participantes).
20. **Fernández Eguarte, Agustín Rosario Romero Centeno y Jorge Zavala Hidalgo** Título: Atlas Climático Digital de México. Plataforma Geomática Climática Congreso: XXVI Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas. Taller Internacional La Geomática en las Ciencias de la Tierra Lugar: Tucumán, Argentina Fecha 6 al 9 de noviembre de 2012
21. **Gay García, C., O. Sánchez Meneses, B. Martínez-López, À. Nebot and F. Estrada.** 2012. Simple Fuzzy Logic Models to Estimate the Global Temperature Change due to GHG Emissions. 2012. 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH). Special Session on Applications of Modeling and Simulation to Climatic Change and Environmental Sciences-MSCEC 2012. 28-31 julio. Roma, Italia. Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index (ISI), INSPEC, DBLP and EI (Elsevier Index) <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/conf/simultech/simultech2012.html>.
22. **Gay-García, Carlos Iván Paz Ortiz:** Use of Fuzzy Cognitive Maps for Climate System Stability Analysis. 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH). Special Session on Applications of Modeling and Simulation to Climatic Change and Environmental Sciences-MSCEC 2012. 28-31 julio. Roma, Italia, 511-517
23. Giulianelli, L.S. Gilardoni, **G. Montero-Martínez**, M. Rinaldi, S. Decesari, M. Paglione, C. Carbone, S. Fuzzi y M.C. Facchini. Aerosol-fog chemical interactions: a case study in the Po Valley (Northern Italy). European
24. **Grutter Michel,** Alejandro Bezanilla, Thomas blumenstock, Michael Gisi, Frank Hase, Arne Krüger, eddy Plaza Medina, Claudia Rivera y **Wolfgang Stremme** (2012). New Atmospheric Observatory near Popocatepetl, Mexico. NDACC IRWG & TCCON meeting 2012. Jun 11-13. Wengen Switzerland.

25. **Kucienska B. and Raga G.B.** The influence of continental aerosols on lightning over Pacific nearby the Mexican coast. 16th International Conference on Clouds and Precipitation. Leipzig, Germany, 30 Julio - 3 Agosto, 2012.
26. **Kucieńska, B. G. Montero-Martínez, F. García-García.** Simulation of the development of cloud droplet spectra on the external mixture of organic and inorganic particles. 23-27 July, **2012**. Varsovia, Polonia,
27. **Martínez-Lopez, Benjamin Jorge Zavala-Hidalgo, Carlos Gay-Garcia:** Rings in the Gulf of Mexico and Stochastic Resonance. 2nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH). Special Session on Applications of Modeling and Simulation to Climatic Change and Environmental Sciences-MSCEC 2012. 28-31 julio. Roma
28. **Montero-Martínez, G. F. García-García.** Are raindrop size distributions obtained with electro-mechanical disdrometers real? International Conference on Cloud Physics. 30 de Julio de **2012**. Leipzig, Alemania. (500 asistentes). El resumen en extenso fue publicado en las memorias.
29. **Morales Acoltzi Tomás** Por Invitación "La Experiencia del Proceso de Elaboración de la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático del Estado de Tlaxcala" I CONGRESO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO Blue Fields Indian & Caribbean University. Nicaragua. 29 y 30 de Noviembre del 2012
30. **Muñoz-Villers, L.E. y J.J. McDonnell.** Runoff generation in a steep, humid tropical montane cloud forest on permeable volcanic substrate. American Geophysical Union Fall Meeting. San Francisco, California, EUA, 3-7 de diciembre, 2012 (ponencia oral por invitación).
31. **Quintanar Arturo.** 92nd American Meteorological Society Annual Meeting(January 22-26, 2012).USA
32. **Quintanar, Arturo D. Baumgardner, G. Raga y C. Ochoa.** Changes in precipitation in Mexico City. XVIth International Conference of Clouds and Precipitation, Leipzig Germany, July 30-August 03, 2012
33. **Quintanar, Arturo I. B. Martínez-Lopez y J. Zavala-Hidalgo.** The impact of soil initialization and land use land cover on subseasonal forecasting in Northern and Central Mexico. 92nd American Meteorological Society Annual Meeting. New Orleans Convention Center, January 22-26, 2012.
34. **Rivera C., W. Stremme y M. Grutter (2012).** NO2 DOAS measurements from ground and space comparison of ground based measurements and OMI data in Mexico City. Poster AS3.10 EGU2012-5936, EGU General Assembly, Vienna, Austria. 22-27 Abril 2012.
35. **Romero Centeno R. and J. Zavala-Hidalgo.** *Seasonal cycle of the chlorophyll-a concentration in the Gulf of California and its relation with physical processes.* (Cartel-Autora) **Ocean Sciences Meeting 2012** de la American Geophysical Union, Salt Lake City, Utah, 20-24 Febrero 2012
36. **Romero Centeno, R. J. Zavala-Hidalgo and G. B. Raga.** *Tropical cyclone landfall probabilities and track analysis for the Eastern North Pacific: 1970-2009.* (Cartel-Autora) **30th Conference on Hurricanes and Tropical Meteorology**, Ponte Vedra Beach, Florida, 15-20 Abril 2012
37. **Rosas, I., L. Martínez, E. Salinas, M. Escorcia, A. Cruz, N. Velázquez, C. Amábile-Cuevas.** Antibiotic Resistance of *Staphylococcus pseudintermedius* isolated from a veterinary teaching hospital. 112th General Meeting American Society for Microbiology. June 16-19, **2012**. San Francisco California.
38. **Ruiz Angulo Angel y Jorge Zavala Hidalgo,** Internal waves in the Petacalco canyon, Mexico, APS/DFD San Diego, USA, Noviembre 2012.
39. **Ruiz-Suárez, L. G., Torres-Jardón, R., Torres-Jaramillo, J. A., Barrera, H., Castro, T., Mar-Morales, B. E., García-Reynoso, J. A., Molina, L. T.** Air quality in the Puebla-Tlaxcala airshed in Mexico during April 2009. EGU General Assembly. Vienna, Austria. Abril 22-27 de **2012**. (Publicado como resumen)

40. **Sánchez Alvarez.** "Air Quality Impact of a Neighboring Local Region to the Mexico City Metropolitan Area". 105th Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. San Antonio, Texas, USA. June.
41. **Skiba Yu.N. & D. Parra-Guevara** (2012). Methods of estimation and control of contaminants. *The ecologicals and hydrometeorological problems of the cities and industrial areas (ECOHYDROMET 2012)*, Ministry of Education and Science of Russian Federation, Russian State Hydrometeorological University, pp. 155-156. Saint-Petersburg, **RUSSIA**, July, 2-4; Full text: http://ecohydromet.rshu.ru/publications/ecohydromet2012_publ.pdf.
42. **Skiba, I.** and D.M. Filatov, Rome, **ITALY**, The 2nd *International conference on simulation and modeling methodologies (SIMULTECH 2012)*, 28-31 July 2012. (400 participantes). 1) Ponencia: "Simulation of shallow-water flows in complex bay-like domains" (con D. M. Filatov) (resumen y artículo). 2) Chairman of a session.
43. **Sosa Rodolfo.** "Impact on the Air Quality in the Region of the Gulf of California, Mexico". 105th Annual Conference & Exhibition of the Air & Waste Management Association. San Antonio, Texas, USA. June.
44. **Stremme.** New FTIR-Site in Altzomoni, Mexico Wolfgang Stremme, Alejandro Bezanilla-Morlot, Arne Krüger, Claudia Rivera, Eddy Plaza-Medina, Michel Grutter, Thomas Blumenstock, Michael Gisi, Frank Hase (Ponencia) NDACC Infrared Working Group, Annual Meeting, NCAR, Wengen, Switzerland, June 11-15, 2012
45. Wellens, A., González, J., **Torres-Jardón, R., Barrera, H.** Modelling the effect of sugar refinery pollution in a rural area in central Mexico. European Modeling and Simulation Symposium, The 24th European Modeling & Simulation Symposium. Vienna, Austria. Septiembre 19-21 de **2012**. (Publicado in extenso en proceedings del congreso)
46. **Zavala Hidalgo, J. M.E.** Allende-Arandía, A. Mateos-Jasso, **R. Romero-Centeno.** *Influence of the interannual variability of tropical cyclones on the western Gulf of Mexico circulation.* (Cartel-Coautora) 30th Conference on Hurricanes and Tropical Meteorology, Ponte Vedra Beach, Florida, 15-20 April 2012
47. **Zavala Hidalgo, J. R. Romero-Centeno,** E. Galvanovskis. *Reconstruction of the Deepwater Horizon oil spill and its possible impact in Mexican coasts and waters.* (Cartel-Coautora) **Ocean Sciences Meeting 2012** de la American Geophysical Union, Salt Lake City, Utah, 20-24 February 2012.

Divulgación de la Ciencia

Artículos

1. **Azpra R. E.** (2012). ¡Vientos huracanados! Info-Atmósfera, Boletín 04, 9-12. Autoría.
2. **Bravo J. L., E. Azpra, V. Zarraluqui,** 2012: Validación de la temperatura máxima y mínima de las estaciones climatológicas de la base de datos CLICOM. Clasificación y Tendencias. Geos (Boletín Unión Geofísica Mexicana) Época II, 31,2012 (6).
3. **Castro T., O. Peralta,** D. Salcedo, A. Martínez, M. Espinosa, I. Saavedra y M. Durón. (Sección Atmósfera). Serie Agenda Ciudadana. Capítulo Medio Ambiente". (2012) Coedición de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, la Academia Mexicana de Ciencias y el CONACYT. **En prensa** (se publicará en 2013).
4. **Castro T., O. Peralta.** (2012): Poco a poco se oscurece el planeta. **InfoAtmósfera, Boletín 01,** 7-8

5. **Fernández-Eguiarte A., R. Romero-Centeno y J. Zavala-Hidalgo.** (2012). Un Atlas Digital muy a la mexicana. Boletín InfoAtmósfera, número 1, febrero de 2012. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. http://www.atmosfera.unam.mx/vinculacion/boletin/01_BOLETIN.pdf
6. **Fernández-Eguiarte A., R. Romero-Centeno y J. Zavala-Hidalgo.** *Meteorological drought in the Digital Climatic Atlas of Mexico (2012) The Newsletter of the International Coastal Atlas Network.* Vol. 1. Number 1. http://dusk.geo.orst.edu/ICAN_EEA/ICAN_Newsletter_March_2012.pdf#page=13
7. **García Reynoso, J.A.** Boletín Info Atmósfera 3. “Proyecto ceniza podría ayudar a disminuir riesgos por exposición a ceniza volcánica” Juno 2012. http://www.atmosfera.unam.mx/vinculacion/boletin/03_BOLETIN.pdf
8. **Garduño R.,** 2012. “La órbita, los volcanes y el clima”. *El Jarocho cuántico*, Suplemento científico de *La Jornada Veracruz*, núm **13** “Calentamiento global”. Domingo 1º. De abril, p. 2.
9. **Garduño R.,** 2012. “La revista *Atmósfera*”. *Info-Atmósfera*, Boletín electrónico del CCA-UNAM, núm **3**, junio, pp. 14-15.
10. **Gómez-Arroyo S.** Semblanza del Dr. William F. Grant (1924-2011). *Rev. Int. Contam. Ambie.* 28, 275-276, 2012.
11. **López, F. O. Sánchez, C. Conde.** Capítulo III. Análisis de Tendencias y Eventos Climáticos Extremos. En el libro *Historia del Clima de la Ciudad de México: Efectos Observados y Perspectivas* (Ospina N. J. E., C. Gay G., C. Conde A. Eds.). Centro Virtual de Cambio Climático de la ciudad de México. Aceptado.

Conferencias

1. **Aguilar.** Las Esferas Terrestres, Serie de divulgación científica para TV sobre ciencias de la Tierra.
2. **Amescua.** 1) Derechos de autor; 2) Creación de una revista; 3) Escritura de un artículo científico. 2 marzo de 2012, Universidad Autónoma de Querétaro, Campus Aeropuerto, Querétaro, Qro. (80 asistentes).
3. **Amescua.** Importancia de la divulgación científica. Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Instituto Politécnico Nacional, Unidad Jiquilpan, Michoacán 24 febrero de 2012. (70 asistentes).
4. **Buendía C Enrique.** Las variaciones climáticas de México, Universidad Nacional Autónoma de México Escuela Nacional Preparatoria Plantel 5 José Vasconcelos. 22 marzo 2012.
5. **Buendía C Enrique.** Vidal Castañeda y Najera. Inundaciones de tabasco y sequías en el norte de México. Universidad Nacional Autónoma de México Escuela Nacional Preparatoria plantel 4, 16 noviembre
6. **Calderón-Ezquerro MC.** “Alergenos ambientales”. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Escuela de Ciencias. 26/10/2012. Impartida a alumnos de Licenciatura en Biología (auditorio lleno).
7. **Calderón-Ezquerro MC.** “Monitoreo de aeroalergénos polínicos en la atmósfera en la Ciudad de México y su efecto en la salud de la población”: Presentado en la Muestra de Proyectos Ambientales de tu Ciudad. Gobierno del DF, ICyT y Secretaria del Medio Ambiente, 25/04/2012 (Aproximadamente 70 personas).
8. **Calderón-Ezquerro MC.** “Palinología para médicos de primer contacto, Aerobiología”. Ponente en el 5 curso de actualidades en Inmunología, en el Aula de la Unidad de Medicina Familiar Núm. 1 (IMSS), México D.F., 05/11/2012. (aula llena (80 personas)).

9. **Calderón-Ezquerro MC.** "Red de monitoreo Aerobiológico" Semana de la Ciencia y la Cultura. 03/2012, Celebrada en el Colegio Franco Ingles (C.F.I.), Sede de la estación de muestreo de la red Mexicana de aerobiología (REMA) en la delegación Cuajimalpa (auditorio lleno).
10. **Calderón-Ezquerro MC.** "Red de monitoreo Aerobiológico". Sesión General del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Auditorio "Fernando Rebora Gutierrez", 18/04/2012 (auditorio lleno).
11. **Conde, C.** Cambio Climático. Algunos Fundamentos y Propuestas. VI Seminario de Enseñanza de las Ciencias Desde Distintas Miradas. ENP5-UNAM. 20/2/2012. (50 participantes).
12. **Conde, C.** Comentarios a "Las inundaciones de 2010 en Veracruz". Xalapa, Veracruz. 10 Agosto, 2012
13. **Conde, C.** Redes de conocimiento como una fortaleza para enfrentar los desafíos del cambio climático hacia la agricultura. 70 Aniversario IICA. Polyforum Cultural Siqueiros. México, DF. 6 noviembre, 2012. (150 participantes).
14. **García Espinosa M.** Difusión de la sonda cautiva instrumentada en medios de comunicación impresa, por medio de la inserción de un anuncio de divulgación en las revistas **Proceso** (No. 1870, 2 de septiembre 2012), **Siempre** (No. 3090, año LIX, 16 de septiembre 2012) y el periódico **Nosotros** (No. 194, México, D.F., 3 de septiembre 2012).
15. **García Reynoso, J.A.** "Contaminación de suelos y procesos de remediación" Alumnos del CCH –Sur. 26 enero 2012
16. **García Reynoso, J.A.** "Contaminación y energía". Hagamos un MILAGRO por el aire 2012. Mexico D.F., 21 abril 2012
17. **García Reynoso, J.A.** "Peritaje en la Industria Química y los requisitos para obtener la Certificación como Peritos Colegiados". FES-Zaragoza 18 abril 2012
18. **García Reynoso, J.A.** "Riesgo de contaminantes atmosféricos en la Cd. de México". II encuentro de egresados de la carrera de Ingeniería Química. 5 septiembre 2012. Fes Zaragoza, UNAM.
19. **García Rocío,** "Detección de isótopos". Visita de la Universidad de Sonora al Centro de Ciencias de la Atmósfera. Reconocimiento de la Universidad de Sonora, 22 de octubre de 2012. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, Ciudad Universitaria, D.F.
20. **García Rocío,** "Hagamos química con la atmósfera" XXVII Encuentro Nacional de la Divulgación Científica. Sociedad Mexicana de Física, 12 octubre de 2012. Morelia Mich.
21. **García Rocío,** "Vulnerabilidad ambiental y demográfica: La comodidad tiene sus riesgos" Secretaria de Desarrollo Sustentable, Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro. 17 octubre de 2012. Querétaro, Qro.
22. **Gutiérrez L. Wilfrido M. García Espinosa, M.A: Robles Roldan.** Dentro del evento titulado "Día Mundial de la Meteorología" se participó como Instructor, siendo coordinadora la Dra. Graciela Binimilis de Raga. 23 de Marzo del 2012.
23. **Gutiérrez L. Wilfrido M. García Espinosa, M.A. Robles Roldan** "Demostración del Globo Cautivo" Semana de Actividades de Divulgación en el C.C.A. coordinadora Dra. Graciela Binimilis de Raga 7 de junio del 2012.
24. **Gutiérrez López.W., García E. Manuel, Robles Roldan M.A.,** "Curso de Capacitación para maestros del PEMBU" Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM duración 20 horas del 25-28 de Junio 2012
25. **Gutiérrez L. Wilfrido M. García Espinosa, M.A: Robles Roldan** "Demostración del Globo Cautivo meteorológico Instrumentado y plática de introducción a instrumentos meteorológicos" curso de introducción a las ciencias de la tierra, módulo Atmósfera y Clima responsable Dra. Amparo Martínez Arroyo 26 de Octubre del 2012.
26. **Gutiérrez L. Wilfrido M. García Espinosa, M.A. Robles Roldan** "Práctica Meteorológica con Globo Cautivo" para el Curso de Termodinámica de la Atmósfera que se imparte en el posgrado en Ciencias de la Tierra, a cargo del Dr. Víctor Mendoza. 23 de Noviembre del 2012.

27. **Kucienska B.:** ¿Cómo protegerse de los rayos? Ponencia de divulgación de la ciencia durante el evento CINVESNIÑOS. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, México D.F., 23 de noviembre de 2012.
28. **Kucienska B.:** Nubes y Descargas Eléctricas. Ponencia dentro de las Actividades de Divulgación en el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM. Auditorio "Julian Adem", 7 de junio de 2012.
29. **Luyando E. y F. García.** Diez años de promover la Geografía en México. XX Congreso Nacional de Geografía. Tlaxcala, 8 de octubre del 2012.
30. **Luyando, E.** Investigación y conducción de 100 cápsulas radiofónicas sobre atmósfera "Entre el suelo y el cielo", Instituto Mexicano de la Radio (IMER).
31. **Mendoza Víctor M.** Discutidor de la película *An Inconvenient Truth* (2006). Semana del cine: *La fragmentación de la unidad*. Auditorio Carlos Graef Gonzáles, Facultad de Ciencias, UNAM. México D.F. 22 de febrero de 2012.
32. **Mendoza Víctor M.** Pronósticos estacionales. Actividades de Divulgación en el Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. México D.F. 7 de junio de 2012.
33. **Michel Grutter.** "Percepción remota: contaminantes. Día de puertas abiertas. Facultad de Ciencias.
34. **Michel Grutter.** "Hacia una nueva percepción de nuestra atmósfera". 70 años Universidad de Sonora 50 años Carreras de Ingenierías Química e Industrial. Universidad de Sonora, Hermosillo. Conferencia magistral.
35. **Michel Grutter.** "Para qué un observatorio atmosférico en la azotea? Seminario del Centro de Ciencias de la Atmósfera y el Colegio Nacional.
36. **Patiño Mercado, Rafael** El Calentamiento Global, Día mundial del agua y del meteorólogo, 22 de Marzo del 2012.
37. **Rosas I** (2012) Aerobiología, Alumnos de la carrera de Ingeniería Química, Universidad de Sonora. Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM.
38. **Rosas I** (2012) Contaminación Ambiental, Encuentro de jóvenes Hagamos un milagro por el aire. Molina Center for Energy and the Environment.
39. **Rosas I y Torres R** (2012) Ciudad-Bosque, Alumnos de la carrera de Biólogo Químico Parasitólogo, Universidad de Guerrero. Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM.
40. **Torres-Jardón, R.** (2012). Química atmosférica de la interacción ciudad-bosque en: caso Ciudad de México-Sierra de las Cruces. X Foro de Investigación Escolar. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. UNAM. México, D.F. 9 de agosto de 2012.
41. **Villanueva Elba E.** Conferencia: "Interacción Atmósfera-Océano. Jóvenes Hacia la Investigación. Escuela Nacional Preparatoria Plantel No. 6 "Antonio Caso".
42. **Villicaña C. F.J.** Climatología Física. Visita guiada al Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Maestra Dolores Sánchez Torres y los alumnos de la materia Ciencias de la Tierra, materia optativa de la Escuela Nacional Preparatoria Plantel 6, "Antonio Caso" Como parte del programa "Jóvenes a la Investigación", UNAM. Programa al Exterior. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, D.F. 30 de enero del 2012.
43. **Villicaña C. F.J.** Ciclones Tropicales del Pacífico. Visita guiada al Centro de Ciencias de la Atmósfera de 36 alumnos de la Licenciatura Ciencias Atmosféricas, de la Universidad Veracruzana. Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM, D.F. 27 de abril de 2012.

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:

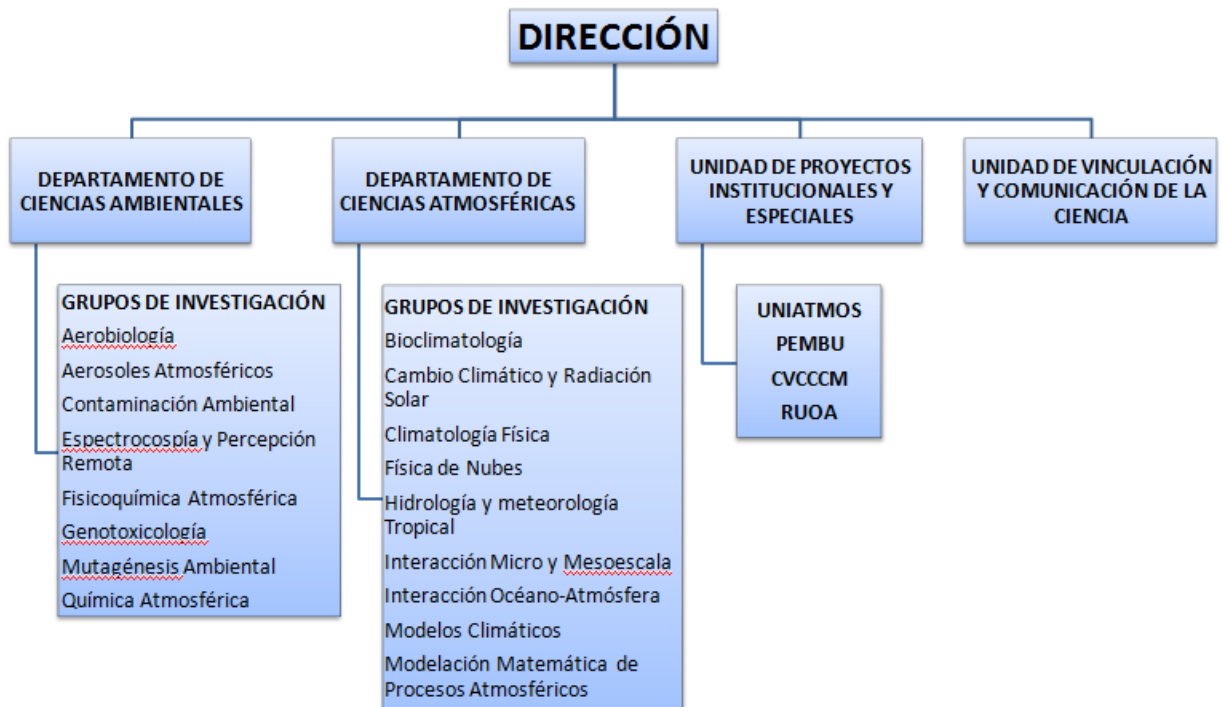
1. Realizar investigación sustentada en las disciplinas científicas básicas y afines para la comprensión de los fenómenos atmosféricos globales, regionales y, en especial, de aquellos que ocurren e influyen en el territorio de México y sus mares adyacentes.
2. Analizar los procesos de interacción entre 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:
 - i. 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.
 - ii. 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.
 - iii. 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:
 - i. Desarrollo de dispositivos, aparatos y sistemas de medición de las variables atmosféricas.
 - ii. Formular sistemas de vigilancia de los huracanes, colaborando con los sistemas de alerta temprana.
 - iii. 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

1. Las funciones básicas del CCA se describen en el Reglamento Interno vigente, publicado en 1987. Este Reglamento se encuentra en proceso de actualización.
2. Realizar investigación científica en los campos de las ciencias atmosféricas y ambientales.
3. Formar investigadores y técnicos en dichos campos.
4. Difundir los resultados de las investigaciones realizadas y del conocimiento de las áreas mencionadas.
5. 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.
6. Proporcionar asesoría técnica y científica, acerca de las disciplinas que en él se cultivan, a las dependencias de la UNAM y a otras instituciones.
7. Desarrollar vínculos con otras instituciones que estimulen la solución de problemas relacionados con las ciencias atmosféricas y ambientales.
8. Coadyuvar en la solución de problemas nacionales en el ámbito de las ciencias atmosféricas y ambientales.

ORGANIGRAMA

DEPARTAMENTOS Y UNIDADES DE INVESTIGACIÓN



ÁREA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVAS



Estructura académico-administrativa

1. Los jefes de los Departamentos de Ciencias Atmosféricas y Ciencias Ambientales, así como los jefes de la *Unidad de Proyectos Institucionales* y de la *Unidad de Vinculación y Proyectos Especiales*, desarrollarán *Planes de Trabajo Anuales*, que tendrán que ser consensuados con la comunidad académica respectiva y con la dirección del CCA. Estos planes serán consistentes con el Plan de Desarrollo.
2. **Unidad de Proyectos Institucionales.** Su objetivo es promover la realización de proyectos de los que el Centro de Ciencias de la Atmósfera ha establecido financiamiento permanente, y de los cuales es responsable ante otras dependencias de la UNAM y/o dependencias externas. Para ello, cuenta con la participación de académicos de los diversos grupos del Centro y de otras dependencias e instituciones, nacionales y extranjeras. Dentro de esta Unidad se encuentran actualmente el PEMBU, UNIATMOS y la Sección Editorial. El PEMBU y UNIATMOS contarán con un Comité Técnico Asesor, presidido por el jefe la la Unidad. El jefe de la Unidad formará parte del Comité Editorial, que es presidido por el director. Tanto los Comités Técnicos como el Comité Editorial, sólo tendrán adscritos personal por proyecto, de manera temporal.
3. **Unidad de Vinculación y Proyectos Especiales.** Su objetivo es promover la realización de proyectos multidisciplinarios intra e interinstitucionales, contando con la participación de académicos de los diversos grupos del Centro y de otras dependencias e instituciones, nacionales y extranjeras. Contará con un Laboratorio de Vinculación, y un Comité Técnico Asesor, que serán presididos por el Jefe de Unidad y que sólo tendrán adscritos personal por proyecto, de manera temporal. **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, y Consejo Interno.
4. **Cuerpos Colegiados.** Comité Técnico Asesor, Comisión Dictaminadora, Comisión Evaluadora del PRIDE, representantes del Colegio del Personal Académico.
5. **Departamento de Ciencias Ambientales.** Comprende los grupos de Aerobiología, Aerosoles Atmosféricos, Contaminación Ambiental, Espectroscopía y Percepción Remota, Físicoquímica Atmosférica, Genotoxicología, Mutagénesis Ambiental y Química Atmosférica.
6. **Departamento de Ciencias Atmosféricas.** Comprende los grupos de Bioclimatología, Cambio Climático y Radiación Solar, Climatología Física, Física de Nubes, Hidrología y meteorología Tropical, Interacción Micro y Mesoescala, Interacción Océano-Atmósfera, Modelos Climáticos y Modelación Matemática de Procesos Atmosféricos.
7. **Área de Instrumentación Meteorológica.** Constituido por el Laboratorio de Electrónica y el Taller de Mecánica. Cuenta con 4 técnicos académicos.
8. **Sección de Cómputo.** Cuenta con 2 técnicos académicos.
9. **Sección Editorial.** Cuenta con 3 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

Dirección: Dra. Ma. Amparo Martínez Arroyo

Secretaría Académica: Steven Czitrom Baus

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: C.P. Juan Luis Bringas Mercado

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: Fís. José Ramón Hernández Balazar

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: Dra. Telma Gloria Castro Romero

Jefe del Departamento de Ciencias Atmosféricas: Dr. Benjamín Martínez 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.

Jefe del Área de Instrumentación Meteorológica, Willfrido Gutierrez López

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 AMBIENTa, 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, en el CCA: Dra. Maria del Rosario Romero Centeno.

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 Interno (CI)

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

Dra. María Amparo Martínez Arroyo (Presidenta) Dr. Steven Czitrom Baus (Secretario), Dra. Telma Gloria Castro Romero, Dr. Benjamin Martínez López, Dr. Aron Jazcilevich Diamant, M. en E. Claudio Amescua García y M. en C. René Garduño López.

Los doctores Jorge Zavala Hidalgo, Omar Amador Muñoz, Sandra Gómez Arroyo, Gerardo Ruíz Suárez, Agustín García Reynoso y el Sr. Rodolfo Meza formaron parte de este Consejo hasta el 29 de agosto de 2012 (Sesión 503).

El Dr. Michel Grutter de la Mora (Invitado permanente: Programa Transversal), Dra Cecilia Conde Álvarez (Invitado permanente: Representante Académico en CTIC), Dra. Elba Elsa Villanueva Urrutia (Invitada permanente: Representante ante el CAFMI), Dra. Rosario Romero (Invitada permanente: Coordinadora del Posgrado de Ciencias de la Tierra en el CCA).

Nombrados por el Director

Dra. Telma Gloria Castro Romero (Jef
Dr. Benjamin Martínez López

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

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 del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI), dos por el Consejo Técnico a propuesta del Consejo Interno del CCA y dos por el Colegio del Personal Académico del CCA (COPACCA).

Dr. José Luis Fernández Zayas	(CAACFMI)
Dra. Xóchitl G. Blanco Cano	(CAACFMI)
Dr. Alipio Gustavo Calles Martínez	(COPACCA)
Dra. Ana María Cetto Kramis	(COPACCA)
Dra. Annie Pardo Semo	(Consejo Interno)
Dra. María de Nuria Segovia Aguilar	(Consejo Interno)
Dr. Oscar Campos Enríquez	(concluyó en 2012)
Dra. Úrsula Oswald Spring	(concluyó en 2012)

Comisión Evaluadora del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE)

Conformada por cinco miembros. Dos son designados por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías y tres por el Consejo Técnico a propuesta del Consejo Interno del Centro.

Dr. Carlos Amador Bedolla
Dra. María del Socorro Lozano García
Dra. Concepción Toriello Nájera
Dr. Ovsei Gelman Muravchik
Dr. Juan Manuel Espíndola Castro

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 a la COPACCA mientras presten servicio al CCA; perderán su calidad de miembros al separarse definitivamente de sus funciones en la investigación.

Mesa Directiva :

Dr. Jorge Zavala Hidalgo (Presidente)
Dr. Friso Holwerda (Secretario)
Dr. Víctor Mendoza Castro (Tesorero)

Personal Académico del Centro de Ciencias de la Atmósfera

Investigadores

Emérito Adem Chaín Julián Dr.

Titulares C

Báez Pedrajo Armando, M. en I.
Binimelis de Raga Graciela Lucía, Dra.
Bravo Álvarez Juan Humberto Antonio, Dr.
Gay García Carlos, Dr.
Gómez Arroyo Sandra Luz, Dra.
Rosas Pérez Irma Aurora, Dra.
Ruiz Suárez Luis Gerardo, Dr.
Skiba Yuri, Dr.
Villalobos Pietrini Rafael, Dr.

Titulares B

Castro Romero Telma Gloria, Dra.
Conde Álvarez Ana Cecilia, Dra.
Grutter de la Mora Michel Alexandre, Dr.
Villers Ruiz María de Lourdes, Dra.

Titulares A

Adams David Kenton
Buendía Carrera Enrique Javier, M. en C.
Calderón Ezquerro María del Carmen Leticia, Dra.
Calderón Segura María Elena, Dra.
García García Fernando, Dr.
García Martínez Rocío Dra.
García Reynoso José Agustín, Dr.
Garduño López René, M. en C.
Holwerda Friso, Dr.
Jazcilevich Diamant Arón, Dr.
Martínez Arroyo María Amparo, Dra.
Mendoza Castro Víctor Manuel, Dr.
Parra Guevara David, Dr.
Quintanar Isaias Ignacio Arturo, Dr.
Ritter Ortiz Walter, Dr.
Sosa Echeverría Rodolfo, Dr.
Villanueva Urrutia Elba Elsa, Dra.
Zavala Hidalgo Jorge, Dr.

Asociados C

Bravo Cabrera José Luis, Dr.
Delgado Delgado Marcial Orlando, M. en C.
Kucienska Beata, Dra.
Martínez López Benjamin, Dr.

Morales Acoltzi Tomás, Dr.
Peralta Rosales Oscar Augusto, Dr.
Pérez García Ismael, Dr.
Romero Centeno Rosario de Lourdes, Dra.
Ruíz Ángulo Ángel, Dr.
Stremme Wolfgang Michael Helmut, Dr.

Asociado B

Guzmán Ruiz Sergio Antonio, Fís.

Técnicos Académicos

Titulares C

Amador Muñoz Omar, M. en C.
Cortés Eslava Josefina, Dra.
Padilla Gordon Hugo, Dr.
Rodríguez Manjarrez Alfredo, Ing.

Titulares B

Amescua García Claudio Mario, M. en E.
Azpra Romero Enrique, M. en C.
Cruz Núñez Xóchitl, M. en C.
Fernández Eguiarte Agustín, Ing.
Flores Márquez Ana Rosa, M. en C.
García y Espinosa de los Reyes León Manuel, Ing.
Gutiérrez López Wilfrido, Ing.
Luyando López Elda L. en Geog.
Martínez Romero Leticia, Biol.
Meneses Pérez Miguel Ángel, M. en C.
Montero Martínez Guillermo, M. en C.
Salinas Cortés María Eva, M. en C.
Torres Jardón Ricardo, M. en I.
Villicaña Cruz Francisco Javier, M. en C.
Zarraluqui Such Víctor Carlos, Ing.

Titulares A

Aguilar Sierra Alejandro, Fís.
Alarcon Jimenez Ana Luisa, Quím.
Castro Escamilla Ricardo Cesar, L. en B.
Dominguez Vargas Higicel, L. en I.
Estrada Porrúa Francisco, Lic.
Flores Román Delibes, Mat.
Mar Morales Bertha Eugenia, M. en C.
Oda Noda Berta, M. en C.
Saavedra Rosado María Isabel, Quím.
Sánchez Meneses Oscar Casimiro, M. en C.
Torres Barrera María del Carmen, Q. F. B.

Asociados C

Castillo Sierra María Elena, C. P.
Hernández Solís José Manuel, Quím.
Patiño Mercado Rafael, Sr.
Villalobos Peñalosa Pietro, Sr.

Asociados B

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

Asociados A

Arzac García Sergio, Sr.

Auxiliares C

Meza Peredo Luis Rodolfo, Sr.
Salas Cruz Alfonso, Quím.

Personal Administrativo del Centro de Ciencias de la Atmósfera

Secretaria Administrativa: C.P. Juan Luis Bringas Mercado

Auxiliar de Contabilidad: Bárcenas Cedeño Ania Enriqueta
Capistran López Nicolasa Teresa
Rodríguez de Jesús Pedro (se jubiló en 2012)

Almacenista Reyna Lechuga Michelle Elvi

Auxiliar de Intendencia: Chávez Reyes María Rosario
Flores Sánchez Omar David
García Medina Víctor
Martínez Plata Víctor Manuel
Mendoza Rodríguez Eric Alejandro (cambio de adscripción)
Mendoza Rodríguez Jorge
Sánchez Bernardino Basilio
Trinidad Victoria Eduardo

Jefe Administrativo: García Aldana Alejandro Rafael

Jefe de Oficina: García González José Francisco
Ronquillo Mercado Carlos Alberto
Rubio Benítez Norma Vicente

Jefe de Sección: Illescas Barbosa María Elena
Mateos Guadarrama Gustavo

Jefe de Servicios: Mendoza Chino José Guadalupe

Laboratorista:	Carrillo Rodríguez Victoria Lara Vázquez Abraham Josele
Multicopista:	Bollas Cabello Coral Jessica
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 (comisionada) Flores Rodríguez Lilia Gómez Espinosa Liliana Marisol González Salazar Laura Manjarrez Garcilazo Martha Alicia Oran Rubio Miriam del Carmen Vázquez Carmona María Teresa
Técnicos:	Contreras González Carlos Galicía Morales Roberto Galván Rodríguez Miguel Ángel Mendoza Vargas Miguel
Técnico en Fabricación De Aparatos:	Mendoza Chino David
Vigilantes:	Cordero Flores Elit Ramses Cornejo Cervantes Juan Antonio Cornejo Hernández Juan (jubilación) Chávez Contreras María Abad (jubilación) Gámez Maldonado Elizabeth López Cervantes Martín † Muñoz Morales Isaac Valente Pérez Martínez Socorro Fernando