

—CCA—

Centro de Ciencias de la Atmósfera

Dra. Telma Gloria Castro Romero

Directora ~ desde octubre de 2013

Estructura académica Departamento de Ciencias Ambientales: Aerobiología | Aerosoles atmosféricos | Genotoxicología y mutagénesis ambientales | Contaminación ambiental | Fisicoquímica atmosférica | Espectroscopia y percepción remota
Departamento de Ciencias Atmosféricas: Cambio Climático y radiación solar | Física de nubes | Interacción micro y mesoescala | Hidrología y meteorología tropical | Interacción océano-atmósfera | Modelos climáticos | Modelación matemática de procesos atmosféricos | Clima y sociedad
Departamento de Instrumentación y Observación Atmosférica
Unidades: Apoyo a la Investigación (Cómputo y Supercómputo) | Comunicación y Vinculación | Sección Editorial

Campus Ciudad Universitaria

Cronología institucional Departamento del Instituto de Geofísica, 1949
Centro de Ciencias de la Atmósfera, 1977

Sitio web www.atmosfera.unam.mx

Área Ciencias de la Tierra e Ingenierías

El Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) se creó con la misión de desarrollar y promover las ciencias atmosféricas y ambientales mediante la generación de conocimientos nuevos, con enfoque integral y multidisciplinario, y formando recursos humanos especializados. Más adelante estableció la meta de constituirse como una institución líder en investigación de frontera en las ciencias atmosféricas y ambientales bajo un enfoque interdisciplinario, a la vez que sumó sus esfuerzos para coadyuvar en la solución de problemas nacionales.

El 2019 fue para el CCA un año de importantes logros, tanto académicos como de impacto social. Entre los primeros, cabe destacar el incremento en la productividad en publicaciones indizadas y, entre los segundos, la oportuna respuesta ante la contingencia ambiental atmosférica que afectó gravemente al área metropolitana de Ciudad de México durante el mes de mayo.

PERSONAL ACADÉMICO

En el año 2019 se contrató a una nueva investigadora para el área de Meteorología. Se llevaron a cabo 13 recontrataciones, un concurso de oposición abierto, tres promociones y cinco académicos obtuvieron la definitividad.

La comunidad académica del CCA está integrada por 44 investigadores (38.6% mujeres) y 37 técnicos académicos (35.1% mujeres), provenientes de distintas disciplinas como ciencias atmosféricas, física, química, biología, ingenierías, matemáticas, economía y ciencias de la Tierra. El promedio de edad del personal académicos es de 54.5 años.

En 2019 contamos en el CCA con 17 investigadores posdoctorales (11 mujeres), con una edad promedio de 37 años; el financiamiento procedió de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM (65%), de Conacyt (11%) y de los recursos extraordinarios (24%). Adicionalmente, hay dos investigadores (un hombre y una mujer) del programa de Cátedras Conacyt, quienes desarrollan su labor en las áreas de Genotoxicología ambiental y de Cambio climático.

El 86.4% de los investigadores y 10.8% de los técnicos académicos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), y casi la totalidad de los académicos (excepto uno) se han hecho acreedores a las Primas al Desempeño (PRIDE) o programas equivalentes.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Durante el 2019 se registraron tres premios y distinciones: la química farmacobióloga María del Carmen Torres Barrera recibió el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz por parte de la UNAM, el ingeniero Agustín Fernández Eguarte recibió un reconocimiento especial al proyecto de Datos Abiertos en los Premios u-GOB 2019 por el Repositorio Institucional del CCA, y la doctora Ana Cecilia Conde Álvarez fue autora líder en el Panel Intergubernamental del Cambio Climático. Asimismo, en reconocimiento a su trayectoria, tres investigadores fueron invitados a contribuir en dependencias del gobierno federal: la doctora María Amparo Martínez Arroyo como directora General de Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, el doctor Luis Gerardo Ruiz Suárez como coordinador General de Contaminación y Salud Ambiental, además del doctor Jorge Zavala Hidalgo como coordinador General del Servicio Meteorológico Nacional (Conagua-Semarnat).

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

La comunidad del CCA mantuvo un desempeño ascendente, hecho que se ve reflejado en que alcanzó su récord histórico en producción científica (85 artículos indizados).

Los proyectos desarrollados en el CCA tratan una o varias de las siguientes áreas de investigación: Meteorología, Cambio climático, Calidad del aire, Medio ambiente y efectos en la salud, y Fisicoquímica de la atmósfera. Todas ellas se enmarcan en el tema general de Medio ambiente/Mitigación del cambio

climático, vinculado a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles a los que México y la UNAM se adhirieron (ODS n.13: Acción por el clima). Cada área de investigación se asocia además con objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, trazados con la finalidad de resolver los problemas nacionales identificados como más urgentes.

Mediante la publicación de dos revistas indizadas, el CCA contribuye a difundir cómo resolver el problema nacional del atraso científico y tecnológico, y promueve los avances en el ámbito de su especialidad.

Todos los grupos de investigación desarrollan líneas propias, sostenidas mediante los recursos del presupuesto anual y los apoyos por los que se compitió para financiamiento (PAPIIT, PAPIIME, Conacyt, proyectos externos). El CCA ejerció 14'080,376 pesos de recursos por parte de gobiernos estatales, dependencias federales e iniciativa privada; 168'021,444 pesos por presupuesto regular y apoyos institucionales (CIC, DGTIC, Coordinación de Planeación, Presupuesto y Evaluación); 25'904,946 pesos provenientes del Conacyt y 3'519,886 pesos a través del PAPIIT.

Durante 2019 se publicaron 85 artículos en revistas indizadas (77 en revistas extranjeras y ocho en mexicanas), dos en revistas no indizadas, ocho artículos en memorias en extenso, siete capítulos en libros, ocho informes técnicos y cuatro repositorios de mapas para publicaciones, bases de datos y pronósticos. Asimismo, los académicos participaron en la redacción de cuatro Normas Oficiales con aportaciones originales y realizaron el arbitraje de 38 artículos para revistas indizadas.

El CCA es la única institución en México que publica dos revistas científicas indizadas en los catálogos más importantes del mundo (Web of Science y Scopus): *Atmósfera* y la *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*; ambas se publican trimestralmente.

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

Se consolidaron siete convenios de colaboración con contrapartes del gobierno federal y del sector privado y social. La Unidad de Vinculación y Comunicación de la Ciencia del CCA jugó un papel fundamental en la consecución de estos convenios.

Servicios

El CCA proporciona servicios a la sociedad a través de bancos de información, modelos para pronósticos y redes de monitoreo de diversos contaminantes. Entre ellos están la Red Mexicana de Aerobiología (REMA), la Red Universitaria de Observatorios Atmosféricos (RUOA), el Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario (PEMBU), y la Unidad de Informática para las Ciencias Atmosféricas y Ambientales (UNIATMOS), así como los pronósticos meteorológicos de dispersión de contaminantes y de cenizas volcánicas del Popocatepetl; todos producen información de libre acceso que está disponible en la página *web* del CCA (<https://www.atmosfera.unam.mx/>).

DIFUSIÓN, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

El ciclo de conferencias Panorama Actual de las Ciencias Atmosféricas es el evento académico más relevante del CCA, teniendo lugar por séptimo año consecutivo. En él expusieron sus investigaciones 10 científicos de nivel internacional en temas de frontera de las ciencias de la atmósfera. Hubo más de 1,200 asistentes y más de 7,000 reproducciones en línea (Facebook Live y Ustream). Por otra parte, se organizó el Seminario Institucional semanal, con 30 presentaciones. Los académicos organizaron nueve eventos de difusión y reuniones académicas, mientras que las participaciones en eventos de este tipo ascendieron a 216 (44 en el extranjero y 172 en México), de las cuales 30 fueron por invitación (cuatro internacionales y 26 nacionales).

INTERCAMBIO ACADÉMICO

Durante 2019 el CCA recibió a 12 profesores invitados provenientes del extranjero para estancias cortas y dos académicos del Centro realizaron estancias sabáticas. Se concedieron comisiones a tres académicos para desempeñar cargos públicos.

DOCENCIA

Los académicos imparten cursos escolarizados relacionados con sus áreas de especialidad y asesoran estancias de servicio social de estudiantes de la UNAM y de diversas instituciones educativas externas. El CCA participa directamente en la licenciatura y en el posgrado en Ciencias de la Tierra. Además, colaboró en la IV Escuela de Verano de Ciencias de la Tierra (Juriquilla, Querétaro).

También se coordina el Programa de Estaciones Meteorológicas del Bachillerato Universitario (PEMBU), que es una red de estaciones instaladas en cada plantel del bachillerato de la UNAM, operadas por profesores y estudiantes. En las instalaciones del Centro se llevó a cabo su encuentro anual, durante el cual alumnos y maestros presentaron los resultados obtenidos.

Durante 2019, el personal académico atendió a 140 estudiantes: 61 de licenciatura, uno de especialidad, 36 de maestría y 41 de doctorado. En total, 50 presentaron sus exámenes profesionales o de grado (siete de doctorado, 19 de maestría y 24 de licenciatura) y 41 realizaron su servicio social. Se otorgaron un total de 89 becas con apoyo de la Coordinación de la Investigación Científica, el Conacyt, así como de ingresos extraordinarios.

Los académicos impartieron 56 cursos escolarizados de licenciatura y 46 de posgrado. Los cursos de licenciatura se realizaron para estudiantes de las facultades de Ciencias, de Química y de Ingeniería. Los de maestría se impartieron en los posgrados de Ciencias de la Tierra, de Ingeniería Ambiental y de Ciencias Biológicas.

DIVULGACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Se llevó a cabo el ciclo anual de Charlas de Divulgación con seis ponentes del CCA, y el Día Meteorológico Mundial-PEMBU. Se organizaron 10 eventos de divulgación y el personal académico participó en otros 89, además de 39 entrevistas en medios de comunicación. Adicionalmente, se publicaron tres artículos y dos capítulos de divulgación.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

Si bien el CCA no cuenta con sedes foráneas, tiene gran presencia a nivel nacional a través de la Red Universitaria de Observatorios Atmosféricos (RUOA), contando con 12 estaciones en igual número de estados del país.

INFRAESTRUCTURA

Si bien se ha trabajado en la adquisición de nuevos equipos analíticos, su instalación y puesta en operación tendrá lugar en 2020.

SEGURIDAD

Se realizaron los recorridos trimestrales de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, y se impartió una conferencia sobre la seguridad en los laboratorios.

