

–CIGA–

Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental

Dr. Gerardo Bocco Verdinelli

Director ~ de septiembre de 2007 a septiembre de 2015

Dr. José Antonio Vieyra Medrano

Director ~ desde septiembre de 2015

Estructura académica	Áreas de investigación: Ambientes Rurales / Ambientes Urbanos y Periurbanos / Historia Ambiental, Poder y Territorio / Ciencia, Sociedad e Innovación Laboratorios: Análisis Espacial / Análisis de Suelos y Agua / Universitario de Geofísica Ambiental Áreas de apoyo académico: Centro de Documentación / Unidad de Cómputo / Unidad de Vinculación
Campus	Morelia, Michoacán
Cronología institucional	Unidad Académica Morelia del Instituto de Geografía, 2003 Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, 2007
Sitio web	www.ciga.unam.mx
Área	Ciencias de la Tierra e Ingenierías

La misión del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) es contribuir a la planificación territorial para el manejo sustentable de los recursos naturales mediante un programa integrado de investigación, docencia, vinculación y divulgación del conocimiento, con énfasis en la dimensión geográfica de la cuestión ambiental en la región centro-occidente del país. El paisaje, como concepto y como objeto de estudio del CIGA, requiere un ámbito de integración de diversas disciplinas que fortalecen la capacidad de análisis científico interdisciplinario. Asimismo, teniendo en cuenta que los fenómenos ambientales ocurren en territorios concretos, esta perspectiva aporta elementos fundamentales para hacer operativos los resultados de la investigación científica.

Además, la geografía es un campo científico interdisciplinario, con la ventaja de encontrarse fuertemente enraizada en las ciencias sociales, perspectiva que comprende las cuestiones y relaciones humanas desencadenantes de la mayor parte de los problemas ambientales. Este enfoque también permite formular un marco analítico que integra lo social, lo político

y lo económico con el ámbito natural). En dicho marco se albergan la actividad académica del Centro: territorial, paisajística y participativa, en particular en los niveles local y regional.

Así, los objetivos del CIGA son: realizar investigación científica de excelencia en el campo de la geografía ambiental, fortaleciendo los marcos conceptuales necesarios, en el contexto de la comprensión de la relación histórica entre sociedad-cultura-naturaleza y a partir de la perspectiva del análisis integrado del paisaje y de la investigación participativa, abordando temas de investigación emergentes y transversales. A su vez, desarrollar, en colaboración con otras dependencias académicas locales, nacionales e internacionales, programas de excelencia para la formación de recursos humanos. También, vincular las actividades de investigación y docencia con las necesidades concretas de resolución de problemas ambientales, planteadas por los sectores social, productivo y gubernamental, utilizando investigación participativa y auspiciando sinergias entre grupos académicos y otros actores sociales, en particular, en la región centro-occidente del país.

PERSONAL ACADÉMICO

Al concluir el 2015 la plantilla estaba integrada por 28 académicos (17 investigadores y 11 técnicos), de los cuales 42.8% son mujeres. La mayoría de los académicos del CIGA adscritos a la UNAM son beneficiarios del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE); 82.4% de los investigadores y 2 técnicos académicos son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI): de los primeros, 2 son candidatos, 5 son nivel I, 6 nivel II, 1 nivel III y 2 técnicos son nivel I. En este último periodo se obtuvieron 5 promociones, 3 concursos de oposición abiertos (COA) y 1 baja. El CIGA cuenta con 21 académicos definitivos (75% de la planta), 3 investigadores y 1 técnico con contrato para obra determinada, además de 2 investigadores y 1 técnico en COA. Durante el 2015 se inició el proceso de selección para cubrir la vacante de una baja y para una plaza de investigador asociado C. Se contó con la participación de 2 investigadores por cátedras Conacyt (miembro del SNI nivel I) y 1 investigadora para el área de Ciencia, Sociedad e Innovación (contratada con recursos propios, miembro del SNI nivel III). También se tuvo el apoyo de 7 investigadores posdoctorales de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) y 3 más con recursos propios, para conformar un total de 10 investigadores posdoctorales.

INVESTIGACIÓN Y SUS RESULTADOS

En 2015 los académicos fueron responsables de siete proyectos financiados por la DGAPA: cinco a través del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) y dos por el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME); tres investigadores estuvieron trabajando con presupuesto operativo asignado por la UNAM. Asimismo, se dirigieron ocho proyectos con recursos de Conacyt: tres en la modalidad del programa de Ciencia Básica, dos en la modalidad de Fondos Mixtos con el estado de Michoacán, uno de cooperación bilateral internacional, uno de cooperación nacional y uno de problemas nacionales.

También se coordinaron once proyectos que recibieron apoyo de ingresos extraordinarios: tres con fondos internacionales, uno financiado por instituciones no lucrativas, siete con

recursos federales proporcionados por la Comisión Nacional Forestal (Conafor), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Conanp) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), además de uno financiado por el gobierno municipal de Morelia y otro por el gobierno del estado de Jalisco. De manera adicional, los académicos participaron en dos proyectos de cooperación bilateral México-Colombia, donde la Secretaría de Relaciones Exteriores otorgó recursos para boletos de avión y estancia en universidades colombianas, y se participó como corresponsable de un proyecto externo. En total, los académicos coordinaron o participaron en 34 proyectos.

El monto global de los proyectos ejercidos en el CIGA durante 2015 fue de 5.5 millones de pesos (triplicando el presupuesto institucional) de los cuales: 1.11 millones fueron financiados por PAPIIT y PAPIME; 3 millones por entidades gubernamentales federales como Conacyt, Conafor, Conanp y Conabio; 37 mil pesos se obtuvieron del sector privado no lucrativo; 1.258 millones del extranjero; 118 mil por gobiernos municipales o estatales, y 34 mil pesos de cooperación bilateral nacional. Los investigadores elaboraron 16 informes técnicos derivados de estos proyectos.

Los resultados científicos de la entidad traducidos en publicaciones durante 2015 arrojaron 48 artículos indizados (34 en Science Citation Index o Social Sciences Citation, 8 en Scopus, 5 en Latindex y 1 en Chemical Abstracts); es decir, un promedio de 2.8 artículos indizados de circulación internacional por investigador al año. Adicionalmente, se publicaron 3 artículos arbitrados no indizados (en revistas internacionales); es decir, un total de 51 artículos arbitrados, o 3.0 artículos arbitrados promedio por investigador, 24 artículos en extenso en memorias de congresos, 8 libros, 26 capítulos de libros y 16 reportes técnicos, sumando un total de 125 publicaciones (promedio de 7.3 por investigador en 2015).

VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD, COOPERACIÓN, COLABORACIÓN Y SERVICIOS

Durante 2015 se continuó con la labor de vinculación a la sociedad a través de proyectos por demanda social. El CIGA mantuvo la participación en un proyecto de Fomix Conacyt con el tema de “Monitoreo de la cubierta del suelo y la deforestación en el estado de Michoacán: un análisis de cambios mediante sensores remotos a escala regional”, dentro del cual se están analizando la cartografía y las imágenes de satélite para medir la deforestación actual en la zona. Al final del proyecto se elaborarán los mapas que analizan los periodos de 2004 a 2007 y de 2007 a 2014.

Bajo el esquema de participación social y colaboración en la toma de decisiones, se continuó con la gestión del proyecto de la Conafor “Construcción de las bases para la propuesta de un nivel nacional de referencia de las emisiones forestales y análisis de políticas públicas”, dentro del cual se plantearon nuevos productos de investigación y de divulgación para los primeros meses de 2016, mismos que complementarán los datos antes encontrados y permitirán un mayor acercamiento con los tomadores de decisiones y las comunidades involucradas.

Durante el 2015 se colaboró de manera directa con el gobierno de Jalisco en el proyecto “Supervisión en el desarrollo de actividades de integración documental de los proyectos ejecutivos de los programas de ordenamiento ecológico regionales de Altos Norte y JIRA, en el estado de Jalisco”, así como con el municipio de Morelia con la revisión de un sistema de información ciudadana para peligros y riesgos ambientales, los cuales fueron concluidos en el periodo.

Por su trayectoria, académicos del CIGA fueron invitados a realizar arbitrajes para 55 revistas internacionales.

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS ACADÉMICOS

Durante el periodo se continuó con la participación conjunta con el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad de la UNAM en diferentes reuniones, donde se presentaron académicos nacionales y extranjeros. Además, se organizaron dos coloquios nacionales con los temas “La memoria de los nombres: la toponimia en la conformación histórica del territorio” y “Geografía e historia ambiental. Convergencias teóricas y empíricas en el espacio-tiempo”, los cuales tuvieron más de 200 asistentes. Se organizaron e impartieron dos cursos en Colombia en temas de Manejo de CyberTracker para el monitoreo del bosque y Bioclimatología. Asimismo, los académicos participaron en 68 conferencias por invitación (49 en México y 19 en el extranjero) y 41 ponencias más en distintos eventos académicos. Cabe resaltar que el CIGA tuvo participación en la COP21 que se realizó en París, Francia, donde se presentaron los resultados preliminares del proyecto de Conafor y un video alusivo al tema. Una académica continúa siendo representante de México en el tema de REDD+ y ha participado de manera activa como asesora de la Conafor; este año presentó el taller The Science and Practice of Carbon Management in Tropical Dry Forest, donde participaron funcionarios y académicos interesados en el tema de REDD+.

PREMIOS Y DISTINCIONES

Una investigadora del CIGA obtuvo el Reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz* que otorga la UNAM, una académica obtuvo un reconocimiento por investigación otorgado por la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) de Argentina y un académico fue reconocido como el más citado para el 2014 (el nombramiento se hace un año después). Dos alumnos (una de maestría y uno de doctorado) fueron reconocidos con la Medalla *Alfonso Caso*, una alumna obtuvo el premio a la Mejor tesis de maestría en Cartografía, Geodesia y/o Información Geográfica (otorgado por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia). Dos alumnos fueron reconocidos con mención honorífica en su titulación de licenciatura y maestría.

INTERCAMBIO ACADÉMICO Y SABÁTICOS

Por parte de la Secretaría de Intercambio Académico de la Coordinación de la Investigación Científica se recibieron recursos para la salida de un académico a Francia, donde participó con el tema de “Paisajes sociales mineros en México”, y se recibió a un profesor visitante

de la Universidad de British Columbia, Canadá, que impartió un seminario y tuvo reuniones de trabajo con relación a las políticas de conservación en el estado de Michoacán. Tres investigadores realizaron salidas internacionales a las universidades Jean Jaures en Francia, de Texas A&M en Estados Unidos y la de British Columbia con recursos de sus proyectos. Mediante la gestión de la Dirección General de Cooperación e Internacionalización, un académico obtuvo recursos de intercambio de la Secretaría de Relaciones Exteriores para acudir a dar el curso, bajo el proyecto de cooperación bilateral México-Colombia, “Dinámica de los ecosistemas en función del cambio climático: línea base para establecer escenarios de vulnerabilidad y adaptación”. Durante el periodo tres académicos iniciaron sus periodos sabáticos y uno más lo concluyó, todos con estancias en España.

DOCENCIA

El CIGA continúa fungiendo como entidad responsable del posgrado en Geografía de la UNAM, en la maestría en Geografía (campo de conocimiento en Manejo Integrado del Paisaje) y en el doctorado en Geografía. En el nivel licenciatura, el CIGA incrementó su participación con 27 cursos en las licenciaturas en Geohistoria, Ciencias Ambientales, Tecnologías para la información en Ciencias y Geociencias que se imparten en la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia. En este periodo se titularon dos alumnos de licenciatura, 15 de maestría (12 de programas de la UNAM, 2 externos y 1 extranjero) y 5 de doctorado (4 de programas de la UNAM y 1 externo); la mayor parte de estos alumnos contaron con beca de Conacyt.

Dentro del programa de maestría en Geografía (Manejo Integrado del Paisaje) se ofrecieron 22 cursos, atendidos en total por 142 participantes, esto es, los alumnos inscritos más otros que provienen de diferentes entidades de la UNAM o externas a nuestra Universidad. En agosto de 2015, el programa de maestría en Geografía del CIGA inició su décima primera generación de estudiantes y el doctorado su décima. Al final del 2015 se contaba con 92 estudiantes vigentes de maestría y doctorado (la mayor parte con beca de Conacyt). Se ha mantenido una eficiencia terminal conjunta del 73.8%.

Además, participan en la entidad 29 alumnos de licenciatura (8 con beca Conacyt, 3 becados por proyecto y 1 de la UNAM), 1 de maestría y 1 de doctorado de otros programas. En maestría se logró una eficiencia terminal del 71.24%.

Con relación a los cursos únicos, los académicos tuvieron participación en 8 materias (1 del posgrado en Geografía y 7 en la ENES Morelia). Además, impartieron 15 cursos externos entre los cuales destacan 4 impartidos en el extranjero: 2 en Colombia mencionados anteriormente, 1 en Francia y 1 en España; estos últimos en los temas de Dinámica Ego y Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Por tercer año consecutivo el CIGA tomó parte en la Fiesta de las Ciencias y las Humanidades organizada por el campus Morelia y la Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, donde asistieron cerca de 2,500 estudiantes de nivel preparatoria y licenciatura.

Se participó en la organización de talleres para el Tianguis de la Ciencia 2015 de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, la Primera Feria Ambiental de la Tenencia Morelos, los cursos de PromoViendo Ciencia de la Secretaría de Educación en el estado de Michoacán, la Feria de los Suelos, entre otros. También se participó en el Proyecto Estratégico Interinstitucional de Divulgación de la Ciencia y Tecnología, ciclo de cine la Ciencia en el Séptimo Arte 2015 y el Programa de Promoción y Estímulo al Talento Científico, organizados por la Secretaría de Educación estatal.

DESCENTRALIZACIÓN INSTITUCIONAL

El CIGA avanzó en todos los procesos administrativos tendientes a fortalecer la descentralización administrativa, tanto en la entidad como en la Coordinación de Servicios Administrativos del campus Morelia. Se trabajó de manera sistemática en colaboración con la ENES-Morelia y se fortaleció el campo de conocimiento en el posgrado de Geografía.

INFRAESTRUCTURA

Durante el periodo se compró equipo mayor por el orden de los 964 mil pesos, que incluyó equipo de cómputo, una cámara y su base para el uso de los drones del Centro. Asimismo, se mejoraron los equipos de telecomunicaciones y se habilitaron espacios con escritorios para los alumnos que cursan maestría y doctorado.

