
Centros Públicos de Investigación
Sistema SEP - CONACYT

**Centro de Investigación en
Geografía y Geomática
"Ing. Jorge L. Tamayo", A.C.
(CIGGET)**

Anuario 1999

INTRODUCCIÓN

El año de 1999 marca el inicio de operaciones para el Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C.

El Centro nace como resultado de un proyecto de reestructuración propuesto por el Consejo Directivo del entonces Centro TAMAYO, bajo la supervisión del entonces Centro TAMAYO, bajo la supervisión del CONACYT y con la aprobación de la Asamblea General de Asociados (diciembre 4, 1998).

Con el fin de fomentar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, así como su incidencia en los sectores público, privado y social, se determinó una nueva función sustantiva para el CIGGET dentro de las áreas de la Geografía Contemporánea y la Geomática.

FUNCIÓN SUSTANTIVA

Con un enfoque de administración moderna, el Centro está organizado alrededor de proyectos en geografía y geomática, de investigación, educación y desarrollo tecnológico vinculados con distintos sectores de la sociedad, complementada de manera importante en la actividad científica y educativa por la Red GEO.

En este sentido, la orientación y guía de las decisiones y acciones emprendidas se engloban en el cumplimiento de su misión institucional:

El Centro GEO es una institución competitiva del Sistema SEP-CONACYT, dedicada a la generación, transmisión y aplicación de conocimientos de geomática y geografía contemporánea.
- México D.F., mayo de 1999

PRINCIPALES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La reestructuración del Centro inicia con la redefinición de sus líneas de investigación. En este sentido, se pueden describir dos grandes ámbitos de acción: el de geografía y el de geomática.

El área geográfica comprende la Gestión del Medio Ambiente, la Geografía Política, el Desarrollo Sustentable, y la Geografía de Negocios. Existen otras líneas de investigación como pueden ser, la Geografía del Crimen, la Geografía Social y la

Geografía Física que se incorporarán a las actividades del Centro en la medida que existan proyectos de investigación viables.

En Geomática, las principales líneas de investigación comprenden: los Sistemas de Información Geográfica, la Cartografía Cibernética y la Percepción Remota, la Geodesia y la Fotogrametría. Como la Geomática es un área de gran crecimiento y de vanguardia, en la medida en que existan proyectos de investigación de interés para el Centro se incrementarán las actividades sustantivas.

Los proyectos de investigación aplicada se encuentran dentro de un entorno que comprende:

- Planeación urbana y regional
- Ordenamiento territorial
- Administración de recursos naturales
- Impactos ambientales
- Análisis de riesgos
- Catastros urbanos y rurales,
- Protección civil
- Prospección petrolera
- Seguridad pública
- Transporte
- Localización industrial y de servicios, entre otros

INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

Infraestructura humana

El Centro inicia sus actividades en enero de 1999 contando con 16 personas de acuerdo a la siguiente distribución:

Personal de la Institución

	1999
Personal académico	4
Personal de apoyo sustantivo	1
Personal de mando	4
Personal Administrativo y de apoyo operativo	7
Total	16

Para el segundo semestre del año, se obtuvo la autorización a las gestiones de incremento a las plazas de investigación y contratación de dos personas adicionales a nivel jefatura de departamento y otra en el área sustantiva. De esta manera, al cierre del ejercicio los puestos y plazas ocupadas fueron 19.

Debido a la necesidad de la entidad de obtener una estructura propia acorde con las actividades derivadas de su reestructuración, durante el año de 1999 se presentó ante consejo Directivo para su aprobación un proyecto de redimensionamiento de la estructura orgánica. En 1999 aun se encontraba pendiente el procedimiento de gestión de autorización y registro. El fin último es que la entidad obtenga una estructura que sostenga de manera adecuada su crecimiento y expansión, siempre conservando tres características esenciales: ser flexible, delgada y dinámica.

Actualmente 14 de las 19 personas que laboran en el Centro están contratadas por honorarios. Se espera que una vez autorizada la propuesta de redimensionamiento de estructura se asignen las plazas correspondientes y que la entidad cuente con una estructura sólida y robusta.

Investigadores

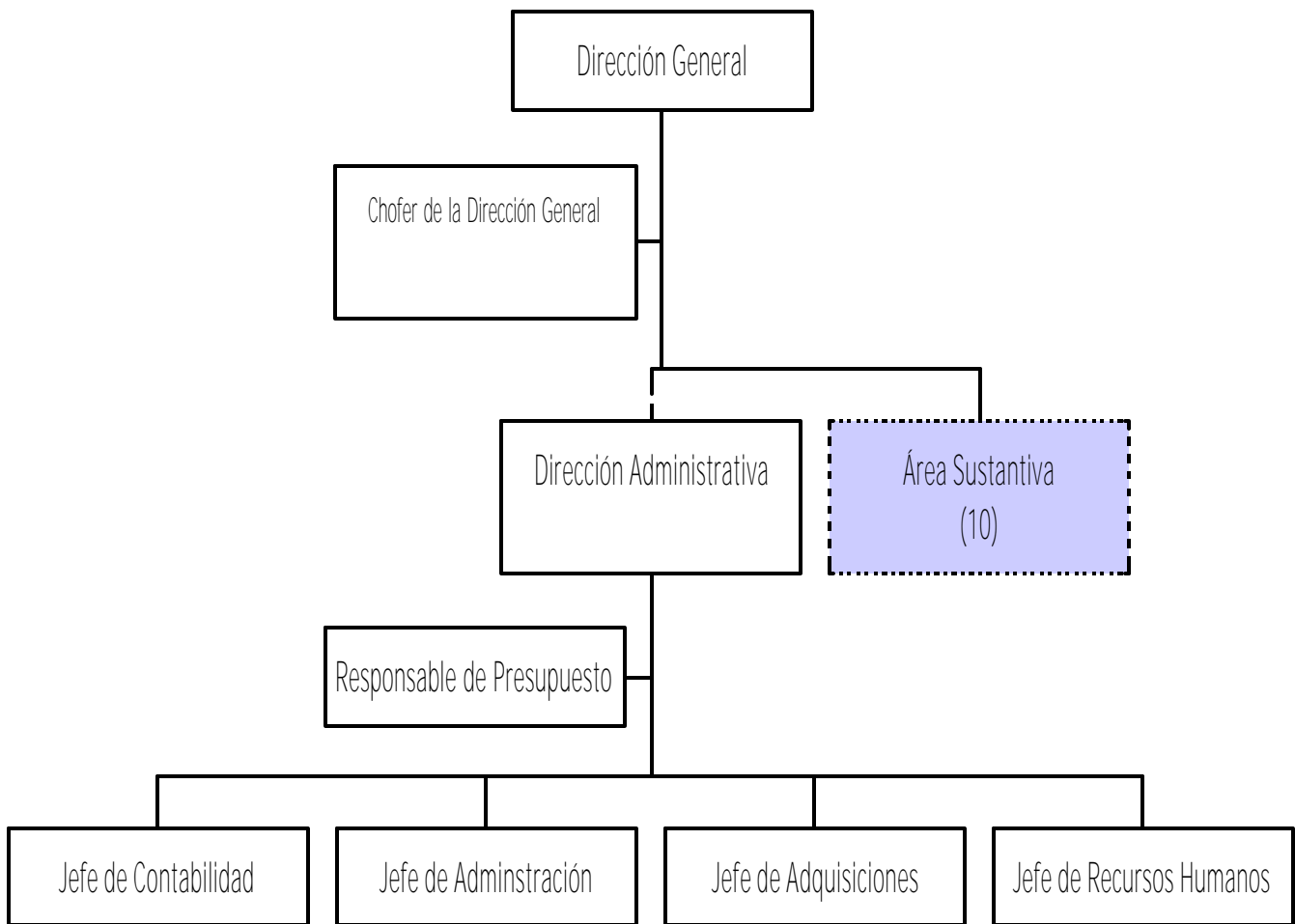
- Dra. Carmen Reyes Guerrero.
Línea de investigación: Análisis Geoespacial y Geomática Aplicada.
creyes@centrogeo.org.mx
- Dra. Silvana Levi Levi.
Geografía Social.
slevi@centrogeo.org.mx
- M.C. Martha Lucía Alviar Nieto.
Ecología del Paisaje y Geomática Aplicada.
mlalviar@centrogeo.org.mx
- Ing. José de Jesús Campos Enríquez.
Fotogrametría y Cartografía.
jcampose@centrogeo.org.mx
- Ing. Luis Alejandro Castellanos Fajardo
Desarrollo Tecnológico en Geomática
lcastellanos@centrogeo.org.mx

- Dra. Covadonga Escandón Martínez.
Análisis espacial y Geomática Aplicada.
covadonga@centrogeo.org.mx
- M.C. Fernando López Caloca.
Desarrollo Tecnológico en Geomática.
ferlopez@centrogeo.org.mx
- M.C. Daniel López López.
Suelos, Percepción Remota y Geomática Aplicada.
biblioteca@centrogeo.org.mx
- M.C. Amilcar Morales Gamas.
Desarrollo Tecnológico en Geomática.
amilcar@centrogeo.org.mx

Del total de investigadores sólo uno es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Estructura Orgánica

Organigrama funcional durante 1999



Nota: En proceso de autorización ante la Unidad de Servicio Civil de la SHCP.

Infraestructura material

La sede del CIGGET se encuentra ubicada en Mónaco 276-A, Col. San Andrés Zacahuitzco, Delegación Benito Juárez, C.P. 03550, México D.F.

El Centro cuenta con una infraestructura física distribuida de la siguiente manera: en una superficie total de 100 m². La ocupación de espacios físicos del Centro es de 263 metros cuadrados.

Cuenta con un Laboratorio de Enseñanza en Geomática. Este laboratorio fue instalado con recursos obtenidos de la convocatoria emitida por CONACYT por un total de \$1,100.0 miles de pesos.

Las nuevas líneas de investigación sustantivas del CIGGET, requieren una infraestructura tecnológica de punta. Con el fin de fortalecer el equipo de cómputo y tecnológico se establece como una prioridad la inversión en este rubro.

A través de una licitación pública internacional, se realizó la adquisición de 20 computadoras, siete impresoras; de las cuales dos son de alta resolución, un servidor y una tableta digitalizadora, además de periféricos y otros bienes informáticos. El gasto total en la partida 5206 para el año de 1999 fue de \$1'148,500.00 de pesos, que representó el 91% del gasto total signado para el capítulo 5000 (bienes muebles e inmuebles).

Asimismo, en 1999 se realizó la adquisición de geoposicionadores y de imágenes de satélite, como equipo científico y herramientas de apoyo a la investigación.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA

Investigación Básica:

Geografía Industrial

- Diferencias regionales y su importancia en la estrategia espacial del desarrollo industrial (documento).

Procesamiento de imágenes

- Análisis canónico y percepción remota en problemas relacionados al medio ambiente (documento).
- Diseño de un nuevo Esquema de Clasificación Contextual en Imágenes Digitales, empleando propiedades espectrales y texturales ponderadas (documento).

Análisis espacial

- Reflexiones en regionalización. (Seminarios internos y planteamiento de antecedentes para aplicaciones específicas).
- Metodologías de investigación cualitativa aplicada a sistemas de información geo-espacial (Aplicación de la metodología en su Estudio).

Investigación Aplicada

Gestión ambiental

Proyecto: Atlas Cibernético de Chapala

Resultados e impacto

- ✓ Disco compacto, versión simplificada.
- ✓ Aplicación de un sistema de información cartográfica del Lago de Chapala.
- ✓ Reconocimiento a nivel nacional e internacional.
- ✓ Adopción en el ámbito gubernamental y social de la solución.
- ✓ Apoyo para lograr acuerdos en política pública regional.

Proyecto: Marco conceptual de información ambiental basado en teoría de gráficas.

Resultados e impacto

- ✓ Desarrollo de una herramienta tecnológica para facilitar la recuperación y análisis de la información ambiental.

Proyecto: Diseño y desarrollo del concepto de distribución de metadatos geoespaciales para la región Lacandona.

Resultados e impacto

- ✓ Elaboración de una herramienta tecnológica para facilitar la recuperación y análisis de información ambiental.

Proyecto: Adaptación de la metodología y técnica Estrabón a procesos prospectivos.

Resultados e impacto

- ✓ Aplicación de la técnica Estrabón a un estudio de caso.

Ecología del paisaje y planeación territorial:

Proyecto: Aplicación de la Geomática en el marco de ecología de paisaje y planeación territorial.

Resultados e impacto

- ✓ Seminarios internos, el uso del conocimiento en proyectos específicos tales como el atlas de Chapala.

Desarrollo tecnológico

Cartografía:

- Atlas cibernéticos (Soluciones para discos compactos que comprenden cartografía digital, multimedia e interfases con el usuario).

Análisis espacial:

- Mapas conceptuales (Herramienta computacional para representar gráficas y ligarlas a la distribución de metadatos geoespaciales).
- Diseño y desarrollo de una aplicación computacional para apoyar la Técnica Estrabón (Primera versión de una aplicación computacional y resultados de un estudio de caso).

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

El total de participantes en Diplomados, cursos y talleres organizados directamente por el Centro GEO para el año de 1999 es de 103.

Diplomados

- Diplomado en Geomática para gestión ambiental (Desarrollo de cuatro aplicaciones por parte de los participantes).
- Curso de Geomática a nivel gerencial para especialistas en agua (Mayor entendimiento del potencial de la Geomática a nivel ejecutivo).
- Curso de uso de software de procesamiento de imágenes (Capacitación en el uso de software especializado para el sistema de información geográfica de PEMEX).

Talleres

- Talleres de conceptos básicos y aplicaciones en Geomática para regiones específicas (Reuniones de trabajo para asimilar conceptos básicos y aprovechar la Geomática en problemas específicos de las regiones).

Docencia

- Cursos en la Facultad de Ingeniería y Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

Tesis

Dirección de cinco tesis (dos de Licenciatura, dos de Maestría y una de Doctorado)

VINCULACIÓN

Los procesos de vinculación son de especial relevancia para el desarrollo del Centro debido a que su concepción misma, conlleva la interacción directa entre las ciencias de la Geografía y la Geomática y la sociedad misma. Es de mencionar que el desarrollo teórico de las ciencias involucradas, ha estado retroalimentando en los últimos años de manera importante por las necesidades planteadas por la sociedad.

Aprovechando la experiencia y el conocimiento del grupo académico del CIGGET, se logró establecer alianzas con diversas instituciones del

sector público, social y académico. Los resultados de este primer año son un buen ejemplo del potencial que tienen los centros científicos para aportar su conocimiento y experiencia al país.

Debe mencionarse la calidad de los procesos de colaboración que resultaron de las actividades de vinculación. Destacan, los trabajos realizados con la SEMARNAP y los impactos reportados a la fecha. Asimismo, el intercambio científico con universidades canadienses resultó en una fructífera colaboración que se visualiza como prometedora.

Se incorporaron algunos elementos de la Red GEO como es el grupo de discusión virtual de currícula en Ciencias de Información Geográfica con especialistas de diversos países como: EU, Canadá, Colombia, Venezuela, Guatemala y México entre otros.

Asimismo, se realizaron decenas de presentaciones en foros académicos, del sector público y de la sociedad civil, en donde se dieron a conocer resultados y avances de los proyectos. Se aprovechó el medio ofrecido por el Consejo Consultivo del sistema SEP-CONACYT para difundir eventos a través del periódico La Jornada.

Se contempla la necesidad de consolidar el diseño y operación de la Red GEO para continuar expandiendo las alianzas y colaboración tanto académicas como de trabajos de aplicación y el fortalecimiento de los medios de difusión de los resultados teóricos y prácticos.

En este sentido, se requiere de contar con recursos humanos, tecnológicos y financieros para fortalecer la Red GEO.

Convenios

- Sector público (SEMARNAP, CNA e INE), Universidades (UNAM, Carleton y Québec) y todos los Centros de Investigación del Sistema SEP-CONACYT.

Se logró un primer resultado exitoso de la vinculación entre la sociedad y la academia, estableciendo un acuerdo de trabajo entre el sector público y la sociedad civil.

Contratos y cartas compromiso

- Sector público y social (INEGI, Red de Desarrollo Sostenible, SEMARNAP).

Fortalecimiento de capacidades de la contraparte incremento de un mejor aprovechamiento de la academia por parte de la sociedad.

Contactos

- Sociedad científica nacional e internacional.

A través de la integración de una primera red virtual de especialistas a través de Internet se fortaleció la Red GEO.

DIFUSIÓN

- Sectores académicos, profesional, social y público a nivel nacional e internacional.

Difusión y divulgación de los trabajos y capacidades del Centro a través de decenas de reuniones de trabajo, pláticas, conferencias, etcétera.

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURÍDICA: ASOCIACIÓN CIVIL

ASAMBLEA GENERAL		CONSEJO DIRECTIVO		REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
PRESIDENCIA		PRESIDENCIA			
1	CONACYT	1	CONACYT	Lic. Carlos Bazdresch Parada	
	SECRETARIO TÉCNICO CONACYT		SECRETARIO TÉCNICO CONACYT	Lic. Carlos O'farrill Santibáñez	
ASOCIADOS		INTEGRANTES			
2	SEP	2	SEP	Dr. Daniel Reséndiz Núñez	Lic. Fernando Serrano Migallón
		3	SHCP	Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez	Lic. Carlos Alberto Montes Zamora
3	SAGAR			C. Paulino Cárdenas Cruz	Lic. Armando Pesqueira Abrego
4	UNAM	4	UNAM	Dr. Juan Ramón de la Fuente	
5	Profesora Martha López Portillo Viuda de Tamayo			Profesora Martha López Portillo Viuda de Tamayo	
		5	SEMARNAP	M.C. Julia Carabias Lillo	Ing. Yosú Rodríguez Aldabe
		6	INEGI	Lic. Antonio Puig Escudero	Lic. Guadalupe López Chávez
		7	CIMAT	Dr. Víctor Pérez-Abreu Carrión	
		8	COLMEX	Dr. Andrés Lira González	Dr. Manuel Ordorica Mellado
ORGANO DE VIGILANCIA					
	SECODAM		SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. José Carlos Maldonado Ayala
Titular de la Entidad				Dra. Carmen Reyes Guerrero	
Directora Administrativa				Lic. Alicia Ancona Reynolds	

Comisión Dictaminadora Externa

Dr. Fernando A. Basurto Maya

Director de Operaciones. Equipos y Sistemas de México, S.A. de C.V.

Dr. Fraser Taylor

Director de la Unidad de Geomática.
Universidad de Carleton, Canadá.

Arq. Margarita Jordá Lozano

Jefa de la Unidad del Sistema Corporativo de Información Geográfica.
PEMEX.

Dr. Rafael Loyola Díaz

Director General del CIESAS.

Dr. Mario Magidin Matluk

Subdirector de Sistemas Administrativos.
Teléfonos de México.

Act. Alejandro Mohar Ponce

Coordinador de Asesores del Presidente del Instituto Nacional de Ecología (INE).

Dr. Manuel Ordorica Mellado

Director del Centro de Estudios Demográficos y Desarrollo Urbano.
El Colegio de México, A.C.

Dra. Carmen Valverde Valverde

Investigadora Titular B de tiempo completo.
Facultad de Arquitectura, UNAM.

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Centro de Investigación en Geografía y Geomática,
"ING. JORGE L. TAMAYO", A.C. (CIGGET)

Calle Mónaco 276-A
Col. San Andrés Zacahuitzco
México, D. F.
Deleg. Benito Juárez
C.P. 03550

Tel. fax. 56 74 62 28

DRA. CARMEN REYES GUERRERO
Directora General
Análisis Geoespacial y Geomática Aplicada

Tel. 56 72 96 00
creyes@centrogeo.org.mx

LIC. ALICIA ANCONA REYNOLDS
Directora Administrativa.

Tel. 56-74-12 00
aancona@centrogeo.org.mx

DRA. SILVANA LEVI LEVI
Directora Académica
Geografía Social

slevi@centrogeo.org.mx

M. en C. MARTHA LUCÍA ALVIAR NIETO
Coordinadora de Proyectos
Ecología del Paisaje y Geomática Aplicada

mlalviar@centrogeo.org.mx

ÁREA SUSTANTIVA:

ING. JOSÉ DE JESÚS CAMPOS ENRÍQUEZ
Fotogrametría y Cartografía

jcampose@centrogeo.org.mx

ING. LUIS ALEJANDRO CASTELLANOS FAJARDO
Desarrollo Tecnológico en Geomática

lcastellanos@centrogeo.org.mx

DRA. COVADONGA ESCANDÓN MARTÍNEZ
Análisis espacial y Geomática Aplicada

covadonga@centrogeo.org.mx

M. en C. FERNANDO LÓPEZ CALOCA
Desarrollo Tecnológico en Geomática

ferlopez@centrogeo.org.mx

M. en C. DANIEL LÓPEZ LÓPEZ
Suelos, Percepción Remota y Geomática Aplicada

biblioteca@centrogeo.org.mx

M. en C. AMILCAR MORALES GAMAS
Desarrollo Tecnológico en Geomática

amilcar@centrogeo.org.mx

ÁREA ADMINISTRATIVA:

LIC. ELIZABETH MONTALVO PÉREZ
Jefa del departamento de Contabilidad

elimp@centrogeo.org.mx

SRA. SONIA A. NARVÁEZ REYES
Jefa del departamento de Administración

snarvaez@centrogeo.org.mx

LIC. VERÓNICA VELASCO GAONA
Jefa del departamento de Adquisiciones

vvelasco@centrogeo.org.mx

LIC. MARA GUADALUPE RUÍZ SALAZAR
Jefa del departamento de Recursos Humanos

mruiz@centrogeo.org.mx

C. JUAN ESCUDERO ESCUDERO
Responsable de Presupuesto

escudero@centrogeo.org.mx