

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN 2005

Abril, 2006

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN 2005

I Presentación

II Desarrollo Científico y Tecnológico

II.1

- Investigación Básica
- Investigación Aplicada
- Desarrollo Tecnológico

II.2

- Formación de Recursos Humanos

II.3

- Interacción con la sociedad
- Vinculación y Divulgación

III Gestión Institucional

IV Perspectivas

- Proyectos Estratégicos 2006

I Presentación

En los términos establecidos por el Reglamento de la Ley Federal de Entidades Paraestatales y conforme a las facultades y obligaciones que al Titular del Centro confieren el Art. 59 Fracc. II y el Capítulo V, Art. 29, Puntos VII y XIV de los Estatutos que rigen a este Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A. C., CentroGeo, en este documento se presenta el Informe de Auto-evaluación correspondiente a la gestión del 2005.

Durante el 2005, CentroGeo, ha seguido con su proceso de consolidación y de resultados, en particular, en aspectos relativos al programa de posgrado; la formalización de conocimiento; la realización de proyectos; y el fortalecimiento de vínculos a nivel nacional e internacional que refuerzan su posicionamiento entre la comunidad científica en sus áreas de especialidad.

La estructura del informe plantea en su parte sustantiva, las acciones y proyectos desarrollados en los ámbitos de la investigación básica y aplicada, desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos, se destacan las acciones en torno a la ejecución del posgrado en el marco del PIFOP, vinculación y divulgación. En esta se consignan los avances logrados en materia de desarrollo científico y tecnológico por el CentroGeo en los campos de especialidad y que constituyen la parte medular de su visión de futuro y de su misión como Centro Público de Investigación integrado al Sistema CONACYT. También se presentan los aspectos de la gestión institucional, perspectivas y los programas estratégicos para el 2006.

Como en años anteriores, es el deseo de la Dirección General del CentroGeo, además de dar cumplimiento a los ordenamientos institucionales en materia de auto evaluación, continuar con la valiosa comunicación con los miembros del Órgano de Gobierno, de manera que logremos transmitir los procesos esenciales y la visión que dan vida y movimiento a esta institución; participar nuestras preocupaciones, dificultades y soluciones previstas; y, compartir los éxitos logrados como institución, como profesionistas y como personas.

II Desarrollo Científico y Tecnológico

Fomentar la generación del conocimiento y la innovación tecnológica requiere revalorar la riqueza de "hacer ciencia"; es decir, revalorar el trabajo de construir ideas, planear, llevar a cabo e interpretar experimentos, elaborar teorías y desarrollar prototipos; y concertar con un sinnúmero de actores interesados e involucrados en el quehacer científico.

La traducción del conocimiento generado por la investigación básica, en innovaciones y desarrollo tecnológico, es producto de procesos complejos en los que interactúan, entre otros, empresas, instituciones de educación superior e investigación, dependencias de gobierno y asociaciones de profesionales, a través de vínculos formales o informales, en redes de colaboración, trabajo conjunto e intercomunicación.

En términos de conocimiento e innovación, la sociedad del conocimiento privilegia, sobre el trabajo individual, las formas de asociación y las redes de colaboración por su mayor efectividad para abordar problemas complejos y lograr resultados.

Las redes representan un modelo de organización en la generación de conocimientos e innovaciones que permiten formar masas críticas para afrontar, desde una perspectiva holista y multidisciplinaria los problemas cuya solución demanda la sociedad.

En el marco del modelo de gestión científica del CentroGeo, se avanza en la generación de conocimientos y en la movilización de diversos modelos teóricos y conceptuales para el diseño de soluciones específicas.

Este proceso responde a la espiral de conocimiento del CentroGeo que parte de la vinculación con las problemáticas planteadas por la sociedad y que, a través de la construcción de nuevos modelos, converge en la generación de prototipos que se han ido insertando en soluciones a los problemas sociales planteados por los usuarios.

Por otro lado, el conocimiento empírico acumulado, las diversas retroalimentaciones con usuarios, tecnólogos e investigadores y la reflexión presente en el proceso de investigación han dado lugar a la posibilidad de teorizar; cerrando así la etapa del proceso complejo que vincula la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico; actividades de generación de conocimiento que, en el modelo de gestión científica del CentroGeo, ocupan un mismo nivel de relevancia.

En el 2005, y dentro de esta dinámica del proceso de generación de conocimiento, se presentan algunos resultados que explicitan formalmente la investigación realizada en líneas claramente definidas e interrelacionadas: la Cartografía Cibernética y las Soluciones Complejas de Geomática. Así mismo, y de manera emergente se han venido obteniendo resultados parciales en otros campos como el del Procesamiento Digital de Imágenes y el de la Percepción Remota.

II.1

➤ Investigación Básica

En el Plan Estratégico del CentroGeo 2003-2008, se formularon objetivos que, en el ámbito de la investigación básica y aplicada, establecen una orientación de las mismas para aportar conocimiento original en las líneas de investigación del CentroGeo y desarrollar la actividad de investigación en el marco de un proceso que:

- Contribuya a la solución de problemáticas de la sociedad,
- Contribuya al conocimiento universal y,
- Oriente las actividades académicas del posgrado

✓ Cartografía Cibernética

Escrito y editado en 2005, en enero de 2006 se presenta en México el libro "Cybercartography: Theory and Practice", con aportaciones a nivel teórico del CentroGeo en tres capítulos del libro cuyos títulos son:

- C. Reyes. Cybercartography from a Modeling Perspective
- E. Martínez; C. Reyes. Cybercartography and Society
- C. Reyes; E. Martínez. Technology and Culture in Cybercartography

Esta obra incluye un prototipo de hipertexto desarrollado por CentroGeo para la presentación en CD de los capítulos del libro.

El editor del libro es el Dr. Fraser Taylor, Director de la Unidad de Geomática de la Universidad de Carleton, Canadá y miembro del Comité Externo de Evaluación del CentroGeo; publicado por la editorial Elsevier Science.

Se continúa el proceso de investigación y desarrollo tecnológico en esta línea en el CentroGeo. En el 2005 se concluyó un primer prototipo de la nueva generación de Atlas Cibercartográficos, que aborda las "Trayectorias de Competitividad en el Territorio". Con un enfoque desde los sistemas complejos se presentan los factores del entorno, los resultados y las tensiones presentes en la construcción de la competitividad en un territorio. El desarrollo del atlas se pudo beneficiar tanto de la experiencia práctica acumulada en el CentroGeo a lo largo de 7 años, como de la orientación teórico conceptual explícita. La interacción entre conocimiento y tecnología ha jugado un rol central en el desarrollo de este prototipo.

✓ **Soluciones Complejas de Geomática**

A partir de la experiencia acumulada, la investigación y el trabajo realizado en diferentes áreas como son la Cibercartografía, la Técnica Estrabo y el desarrollo de soluciones innovadoras de Geomática, la Dra. Reyes ha propuesto el concepto de Soluciones Complejas de Geomática como parte del cuerpo teórico-metodológico de la "Geocibernética" y cuyo planteamiento es expuesto en un artículo que será publicado a principios del 2006 en la revista de reconocido prestigio internacional **Cartographica**.

✓ **Procesamiento Digital de Imágenes**

El desarrollo de nuevos métodos de adquisición de imágenes con nuevos sensores remotos representa un campo de oportunidades para gran diversidad de aplicaciones.

○ **Fusión de imágenes**

Por ejemplo en el caso de la fusión de imágenes, la combinación de imágenes provenientes del mismo o de diferentes sensores permite obtener una imagen fusionada más completa y rica en información al conservar las características más valiosas de cada imagen individual.

En esta área de investigación se desarrolló una nueva técnica de fusión de imágenes mediante la aplicación de la transformada de Hermite multiescala y multidireccional. Se realizaron pruebas de fusión con las imágenes de sensores tales como Landsat 7 ETM+, IKONOS y SAR.

Para evaluar la eficiencia del método se utilizan valores de reflectancia, los cuales son obtenidos calibrando las imágenes; los resultados de fusión se estudian con respecto a la conservación de las variables biofísicas.

○ **Clasificación de imágenes**

Se instrumenta una técnica para clasificar objetos en imágenes de Radar de Apertura Sintética de acuerdo a su dimensión y a su orientación espacial; se sigue desarrollando un modelo de clasificación de la cobertura terrestre mediante imágenes LANDSAT que involucra tecnología de redes neuronales y un modelo de degradación de suelos y de deforestación.

Se ha desarrollado una nueva técnica de clasificación combinando algoritmos de clasificación estadística, como es Campos Aleatorios de Markov, con modelos de representación espacial como la Transformada Hermitiana.

✓ **Modelaje matemático**

Validación del modelo matemático de crecimiento urbano espacial utilizando autómatas celulares. El modelo utilizado fue construido con herramientas de los sistemas dinámicos discretos y de los sistemas complejos, acoplándolo a un Sistema de Información Geográfica por medio del módulo de GRID de ArcInfo. Se aplica en el proyecto "*Servicios ambientales en las políticas rurales territoriales*" para FAO.

✓ **Geoestadística**

La aplicación de técnicas geoestadísticas para la obtención de mapas de precipitación. Se trata de investigaciones tendientes a refinar las posibilidades de la técnica Kriging con drift externo, para interpolar precipitación utilizando información de variables secundarias como lo son temperatura y altitud.

Transformación de un conjunto de datos no estacionarios en datos estacionarios previamente a la aplicación de los procesos de interpolación espacial usados en Geoestadística, como IDW, kriging simple, ordinario y universal y redes neuronales artificiales. Estos métodos se utilizan como parte del estudio de la calidad del aire y de la contaminación atmosférica en Ciudad de México.

Elaboración de técnicas geoespaciales para el análisis de la fragmentación de bosques y consolidación urbana en las barrancas prioritarias del D.F.

✓ **Análisis Espacial**

Se continúa con el desarrollo de modelos de análisis espacial para la regionalización ecológico-ambiental del D.F. integrando información climática y del balance hídrico. Proceso directamente relacionado con los criterios de selección para la zona urbana.

Aplicación de análisis espacial mediante elementos de geomática en la generación de un modelo cualitativo de infiltración para la zona sur del DF. El modelo había sido implementado en el marco del proyecto FAO para la delegación Tlalpan. En el periodo de este reporte de avances fue implementado para otras delegaciones del sur del Distrito Federal, cubriendo la mayor parte de la superficie del suelo de conservación del DF. Se generó de un mapa con la variabilidad espacial del proceso.

Continuación de la preparación de un proyecto de modelación geológica tridimensional para el acuífero de la Ciudad de México en colaboración con el GeoForschungsZentrum (Geocentro de Investigación) de Potsdam Alemania y con reconocidos geólogos mexicanos con vasta experiencia por sus trabajos en el Valle de México. Adicionalmente a este ejercicio de modelación del acuífero se viene trabajando en la preparación de un Workshop, en el que la investigadora alemana impartirá a interesados de CentroGeo y otras instituciones de investigación las posibilidades de la modelación geológica tridimensional utilizando información geológica superficial y de perforaciones de pozos.

Se avanza en una investigación para proponer un método para cálculo de evapotranspiración en zonas geográficas con reducida disponibilidad de datos climáticos (temperaturas y precipitación). Este es el caso de la mayor parte de las zonas geográficas del país. La investigación se realiza con la asesoría de investigadores del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.

Algunos de los resultados de estos procesos de investigación básica han cristalizado en publicaciones, entre las que se cuentan los siguientes **artículos y ponencias:**

- Reyes Carmen, Taylor Fraser, Martínez Elvia y López Fernando, "*Geo-Cybernetics: A new Avenue of Research in Geomatics?*", Artículo con arbitraje internacional que publicará en el 2006 la revista Cartographica.
- Taylor, Fraser. "*CYBERCARTOGRAPHY: THEORY AND PRACTICE*", Elsevier, The Netherlands, 2005, 574 pp. De este libro se realizaron aportaciones a nivel teórico por parte de CentroGeo en tres capítulos del libro cuyos títulos son:
 - ✓ C. Reyes. Cybercartography from a Modeling Perspective
 - ✓ E. Martínez; C. Reyes. Cybercartography and Society
 - ✓ C. Reyes; E. Martínez. Technology and Culture in Cybercartography
- Reyes, C. *National data infrastructures: sharing geospatial information as an asset for environmental public policies*. E/CONF.96/I. Junio, 2005. New York, EE.UU. Eighth United Nations Regional Cartographic Conference for the Americas.
- Reyes C y Martínez E., "Cibercartografía: Reflexiones para un Marco Teórico Conceptual", Cuarta Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, 2005 organizada por el Instituto Internacional de Informática y Sistemática. Julio, 2005.
- J. L. Silván, "Neural Representation of Polygon Layers" UCGIS Summer Assembly 2005.
(online: <http://www.ucgis.org/summer2005/studentpapers/silvan05.pdf>)
- J. L. Silván and L. Wang, "*Scale-space approach to Urban DTM generation from LIDAR data*" 13th International Conference on Geoinformatics, Toronto, Canada, Agosto, 2005.
- J. L. Silván, L. Wang "*Scale-space Approach to DTM Generation from Laser Scanning of Urban Areas*" (Submitted to IEEE-TGARS, Mayo, 2005)

- J. L. Silván and B. Esclante. "The Multiscale Hermite Transform for Local Orientation Analysis". IEEE Transaction on Image processing (in press) 2005.
- B. Esclante, J. L. Silván. Advanced modeling of visual information processing: A multi-resolution directional-oriented image transform based on Gaussian derivatives. Signal Processing: Image Communication 20 (2005) 801–812. Elsevier.
- Escalante - Ramírez B., López-Caloca A. A.. "Multispectral and SAR image fusion with a multiresolution directional-oriented image transform based on Gaussian derivatives", SPIE ERS2005, artículo aprobado para su presentación en el 12 th International Symposium Remote Sensing, Vol. 5982, Bruges, Belgium. Septiembre, 2005.
- Tapia-Silva F.O., Wehrmann A., Henze H.J. and Model N., 2006: "Ability of plant based surface technology to improve urban water cycle and mesoclimate". Accepted to be published in the international Journal *Urban Forest and Urban Greening* by Elsevier.
- Tapia Silva, Felipe O; Silván Cárdenas J. L.: Desarrollo de una metodología basada en elementos de geomática para cálculo distribuido de escorrentías para eventos específicos de precipitación en: Jorge Arturo Hidalgo Toledo y Flor Virginia Cruz Gutiérrez (Editores) 2005. Memorias Taller Nacional, Preparatorio al IV Foro Mundial del Agua, "La innovación científica y tecnológica para enfrentar los retos en materia de agua en México. IMTA, Septiembre, 2005.
Sección Manejo de Riesgos. En internet:
<http://www.imta.mx/preparacion-al-ivfma/memorias.htm>
- Rojas, Darío: "Aplicación de diferentes métodos geoestadísticos no estacionarios para la interpolación espacial del pico de ozono en la Atmósfera de la Ciudad de México ". En arbitraje para su publicación en la Revista Internacional de Contaminación Ambiental. Abril, 2005.
- Rojas, Darío: "Performance of geostatistical interpolation methods for modeling non-stationary sampled data". Enviado a la revista Stochastic Environmental Research and Risk Assessment . Julio, 2005.

- Santillana, Mauricio: *"Calibration and Validation of a CA based model using an Evolutionary Algorithm for Urban Development Simulation. A case study in Mexico City"*, en The Ninth International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, CUPUM '05, University College London. Julio, 2005.

➤ **Investigación Aplicada**

Como parte de la espiral del proceso de conocimiento, la investigación aplicada en el CentroGeo se orienta hacia la generación de soluciones de Geomática con la finalidad de atender una gran diversidad de problemas planteados por la sociedad a través de organizaciones públicas, privadas, los sectores productivos, así como para organismos internacionales.

Para estos fines se consolidan los grupos de investigación y se robustece el capital humano y con ello la posibilidad de dar continuidad a los procesos de creación de conocimiento, de desarrollo metodológico y de innovación tecnológica.

La investigación aplicada se realiza a través de proyectos que se desarrollan bajo especificaciones muy concretas, sobre principios de oportunidad, calidad y necesidades de los clientes, usuarios y beneficiarios de los resultados ofrecidos.

A continuación se reseñan los proyectos que el CentroGeo desarrolló y concluyó durante el 2005:

✓ **Proyecto "Servicios ambientales en las políticas rurales territoriales" para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)**

Conclusión de este proyecto, cuyo objetivo ha sido contar con un nuevo modelo de gestión pública basado en políticas territoriales diferenciadas, orientadas a:

- proteger y restaurar los ecosistemas frágiles de la zona rural montañosa del sur-oeste del Distrito Federal, que brindan servicios ambientales estratégicos para la sustentabilidad de la Ciudad;
- contribuir a consolidar los derechos de propiedad, optimizar recursos, inducir estabilidad y articulación local de las políticas gubernamentales;
- generar certidumbre y nuevas oportunidades de ingreso y empleo para los pobladores del Suelo de Conservación del D.F.

En este se desarrollaron modelos y herramientas para el análisis espacial de los servicios ambientales; modelos de conocimiento de la dinámica geoespacial de las micro cuencas; análisis de la fragmentación de bosques en el suelo de conservación; modelo de simulación de modalidades de extensión de asentamientos urbanos irregulares y el diseño de un sistema de evaluación y seguimiento en torno a la ocupación y uso de este territorio.

Algunas de los aportes relevantes se sintetizan en los siguientes puntos:

- Se ha logrado inducir, gracias a una intensa interacción con las autoridades y técnicos de la Secretaría de Medio Ambiente del D.F. y de CORENA, un nuevo enfoque de gestión territorial del Suelo de Conservación.
- Se ha avanzado sustancialmente en uno de los objetivos del proyecto: hacer explícita la dimensión espacial en la estrategia y políticas de gobierno hacia el Suelo de Conservación, y en la interacción con los ciudadanos y sus organizaciones.
- Se han mejorado sustancialmente, en términos de enfoques, políticas e instrumentos, los programas de desarrollo urbano de las nueve delegaciones del Distrito Federal que presentan la mayor parte de su territorio en el Suelo de Conservación (en proceso de aprobación en la Asamblea Legislativa), de forma tal, que ahora contienen una clara orientación de protección a los servicios ambientales, reconversión productiva y de mejor interacción urbano-rural.
- Se han sentado las bases para una adecuada actualización del actual Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal. De esta forma, los dos instrumentos principales de ordenamiento territorial quedarán alineados e incluirá diversos elementos de convergencia y sinergia en la gestión pública.
- Se incorporó al SIRTPLAN información fundamental sobre suelos, y se proporcionó asesoría y capacitación a los funcionarios y técnicos de CORENA en materia de análisis espacial y otros temas relevantes.

✓ **Proyecto Atlas Ciber-cartográfico de Trayectorias de Competitividad**

En julio del 2005, se concluyó una primera versión de un prototipo denominado "Atlas Ciber-cartográfico de Trayectorias de Competitividad", que aborda los factores del entorno, los resultados y las tensiones presentes en la construcción de la competitividad en un territorio.

Es un instrumento de comunicación que utiliza diversos lenguajes y medios (cartografía digital, hipertextos, audiovisuales, gráficos, fotografías, música) para transmitir mensajes sobre factores y procesos que inciden en la construcción de la competitividad de un territorio. Estos mensajes adquieren significado cuando el atlas se inserta en los contextos sociales pertinentes que, a través de su interlocución, les dan significado y cierran el ciclo cibernético de la comunicación.

El atlas tiene un gran potencial para ser utilizado en proyectos empresariales en los ámbitos de mercadotecnia, comercialización y distribución. Así mismo, se concibe como un instrumento de alto valor para establecer políticas públicas que den soporte a agentes y grupos, públicos y privados, interesados en construir procesos de competitividad a nivel regional y local.

✓ **Desarrollo del marco conceptual para la construcción de una *Solución de Información Geoespacial* para el Servicio Social de las Instituciones afiliadas a la ANUIES.**

- Enfocada a proporcionar información, conocimiento y elementos para la planeación del mismo, desde una perspectiva territorial, brindando a las instituciones de la ANUIES la visualización espacial/territorial de la información relativa a la oferta de servicio social.
- Apoyar acciones de planeación territorial del servicio social, en un marco de espacios de conocimiento y colaboración entre ANUIES, las entidades involucradas y los agentes sociales y privados interesados.

- ✓ **Planeación territorial en materia de Ciencia y Tecnología en México, proyectos desarrollados conjuntamente con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT.**

Conclusión de la tercera etapa del proyecto que comprende el desarrollo de aplicaciones geo-espaciales para incorporar la dimensión geográfica en el sistema de información científica y tecnológica que administra CONACYT.

El sistema georeferencial ha implicado la elaboración de cartografía específica con la ubicación de más 3500 instituciones del RENIECYT cuyas actividades están relacionadas a la investigación científica y/o al desarrollo tecnológico en el país.

Esta cartografía se despliega en a través de un visualizador en Internet, y la interacción entre el usuario y el mapa se consigue empleando diferentes herramientas de navegación y consulta.

Como parte del objetivo de llevar esta aplicación a una fase de consulta de la información en línea, se inició un ejercicio de enlace del catálogo de Empresas Productivas e Instituciones del RENIECYT, que se tienen georeferenciadas, con la base de datos remota de RETO.

- ✓ **Diseño de una solución de geomática y la elaboración de 113 manuales municipales** (uno específico para cada municipio) para el desarrollo rural sustentable. Convenio con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, del gobierno de Michoacán.
- ✓ **Estudio y desarrollo de metodología para un plan de mitigación de riesgos y reducción de vulnerabilidad en la zona metropolitana de la ciudad de México. (Fondo mixto de CONACYT-Agencia Española de Cooperación Internacional)**
En el primer semestre del 2005 se llevó a cabo la gestión y la firma del convenio y se ha conformado el grupo heterárquico abocado al estudio y desarrollo del proyecto que presentará los primeros resultados para Julio del 2006.
- ✓ **Desarrollar un sistema de evaluación y monitoreo geo espacial para el suelo de conservación.** Convenio con la Fundación Grupo Produce. Lo esencial en este proyecto es la aplicación del modelo de fragmentación de bosques a este territorio, y combinar sus resultados con el análisis espacial de los sistemas productivos y las zonas de aplicación de los instrumentos de fomento productivo y de conservación.

- ✓ En desarrollo el **Diseño y elaboración de una aplicación de geomática para las tareas de evaluación y monitoreo del sistema de gestión de las barrancas del poniente de la ciudad de México** Convenio con el Gobierno del Distrito Federal. Secretaría del Medio Ambiente (Barrancas).
Esta aplicación permitirá una evaluación de las barrancas, a nivel de área de captación hidrológica en base a modelos de análisis espacial y al trabajo del equipo de percepción remota, así mismo se incorporan bases de datos. Esta evaluación se complementará con trabajos de campo en zonas de mayor afectación.
- ✓ **Primera fase del sistema de evaluación y monitoreo para el Corredor Biológico Mesoamericano-México.** Contrato con Nacional Financiera Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad.
El objetivo es realizar el diseño de un sistema de monitoreo y evaluación, principalmente en el aspecto ecológico y contar con elementos para medir el impacto desde una perspectiva regional.
El monitoreo ecológico se realizará sobre tres aspectos: biodiversidad, estructura del hábitat y funcionalidad. Esta información se cruzará con variables económicas, sociales e institucionales. Los resultados serán de importancia para diversos usuarios a nivel internacional-regional-nacional, estatal, municipal y comunitario.
- ✓ **"Ubicar a nivel local los objetivos del desarrollo del milenio (ODMs): atender al reto de los ODMs en ciudades"**. Convenio con HABITAT, Organización de las Naciones Unidas.
A manera de proyecto piloto y junto con el Instituto Municipal de Planeación de León, Gto., se trabajará en un esquema de monitoreo de las metas e indicadores correspondientes a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (compromiso de 191 países en el seno de la ONU). El énfasis se pondrá en la identificación, valoración y monitoreo de los asentamientos precarios existentes en la ciudad de León.
- ✓ **Convenio de colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.** Aplicación piloto del modelo de análisis espacial de fragmentación de bosques a la región de Centroamérica; procesamiento de imágenes Landsat de 14 ciudades latinoamericanas con fines de visualización de cambios espacio-temporales en la cobertura terrestre.

➤ **Desarrollo Tecnológico**

El desarrollo tecnológico ha seguido proporcionando una base instrumental para muchos de los resultados de la investigación básica y el desarrollo de prototipos y servicios propuestos por la investigación aplicada.

Esta área constituye el puente entre la investigación básica, la aplicada y la generación de soluciones a problemas prácticos de la compleja sociedad actual, que finalmente se orientan a la solución de problemas específicos de los usuarios y clientes del CentroGeo.

Los resultados de desarrollo tecnológico se resumen en los siguientes proyectos:

◆ **Cibercartografía**

Durante los últimos años se ha seguido desarrollando nuevas metodologías tanto en la parte teórica como tecnológica para hacer una mejor representación de la cibercartografía, esto último ha propiciado que se generen sinergias derivadas de las capacidades combinadas de los participantes a fin de permitir la innovación y evolución de nuevas metodologías tanto en la parte conceptual como tecnológica. Tal es el caso del nuevo Atlas de Trayectorias de Competitividad en el Territorio, cuyo modelo conceptual requirió de una arquitectura que permitiera la representación de sistemas complejos.

Es importante resaltar el desarrollo y uso de elementos gráficos en tres dimensiones, que forman parte de la red de conocimiento representada para este atlas. Con esta nueva representación en tres dimensiones, se ha dado un gran paso.

El carácter cibernético de los prototipos tecnológicos en Cibercartografía demanda que los usuarios participen activamente en su construcción, uso e inserción en procesos sociales. La Cibernética de segundo orden o Socio-cibernética ofrece un marco para explicar las relaciones circulares entre los grupos de investigación, diseño y producción de prototipos cibercartográficos y los actores relevantes del espacio geográfico que éstos modelan; así como los ciclos de retroalimentación de primer y segundo orden presentes en las interacciones entre los usuarios y los prototipos. Usuarios y actores relevantes actúan como observadores del espacio geográfico y se observan a sí mismos como actores participantes en ese espacio.

♦ **Mapa de Instituciones – CONACYT**

Se continúa con el desarrollo del mapa interactivo en línea como un enlace desde el sitio SIICYT-CONACYT. Este mapa muestra información relevante de instituciones del RENIECYT a través de herramientas interactivas a disposición del usuario.

Como parte del objetivo de llevar esta aplicación a una fase de consulta de la información en línea, se inició un ejercicio de enlace del catálogo de Empresas Productivas e Instituciones del RENIECYT, que se tienen georeferenciadas, con la base de datos remota de RETO.

♦ **Biblioteca CentroGeo**

CentroGeo cuenta con el software Cibertesis para publicación de tesis digitales. En este sentido se ha trabajado en conjunto con el Colegio de México, brindándoles asesoría en la instalación de este software.

También se cuenta con el programa ALEPH en conexión remota con el Colegio de México para catalogación del acervo del CentroGeo, actualmente se tienen 3 equipos con el software operando, con lo que la capacidad de captura del acervo de la biblioteca será más rápida.

II.2

➤ Formación de Recursos Humanos

En congruencia con su misión, el CentroGeo ha definido como uno de sus objetivos estratégicos el de formar capital humano que:

- Apoye la conformación de una masa crítica que aporte al proceso de investigación del Centro y,
- Contribuya a la difusión y consolidación del conocimiento en Geomática para beneficio de la sociedad.

El compromiso del Centro con la formación de capital humano altamente calificado en las materias de su especialidad se vincula con la necesidad de preparar a los profesionistas e investigadores que habrán de desarrollar la capacidad competitiva del país en la disciplina emergente de la Geomática, misma que ocupa un lugar relevante en la sociedad global de conocimiento.

En este marco, surgió la propuesta formal de formación de recursos humanos en Geomática, para apoyar, tanto la generación de la masa crítica de investigadores y tecnólogos del CentroGeo, como las necesidades de los mercados nacional y mundial. La parte central de esta propuesta es el programa de posgrado.

✓ Programa de Especialización

Propedéutico.- En la sesión anterior de este Órgano de Gobierno se informó sobre la publicación de la convocatoria para la segunda promoción del posgrado, cuyo curso propedéutico inició en marzo del 2005.

Dicha convocatoria fue difundida a través de diferentes medios a finales de octubre del 2004 y publicada en nuestra página de Internet; en la página de Internet del University Consortium for Geographic Information Science y en las páginas de FLACSO y el IPGH.

El diseño del programa de especialización prevé, dada la diversidad de la formación profesional previa de los estudiantes que solicitan admisión, que todos ellos deberán cursar y aprobar el curso propedéutico, de tal manera que al iniciar el posgrado estén homologadas las habilidades de los alumnos en las materias básicas de Geomática.

Después de un proceso de evaluación se admitió a los 24 aspirantes al curso propedéutico. La formación previa de estos 24 alumnos es la siguiente: 6 biólogos, 2 físicos, 4 geógrafos, 8 estudiantes con formación en ingeniería y computación y 4 de profesiones diversas — economía, diseño gráfico, arquitectura—. Actualmente 17 estudiantes cursan el programa de la especialización en Geomática.

La dedicación de los estudiantes a tiempo completo es fundamental para lograr el éxito en sus estudios, así como para que CentroGeo alcance una alta eficiencia terminal.

✓ **Maestría**

El Comité del Programa de Posgrado –CPP- ha establecido que los trabajos de investigación que realicen los estudiantes, para la elaboración de sus tesis, estén en el marco de las líneas de investigación del Centro y de sus supervisores principales, de tal manera que el posgrado represente una aportación al crecimiento académico del CentroGeo.

La Dirección General de Profesiones de la SEP publicó el acuerdo por el cuál se aprueba la documentación para que en el futuro los egresados de la Especialización y la Maestría en Geomática del CentroGeo puedan tramitar su cédula profesional.

Otras actividades académicas y de formación de recursos humanos

- ***Seminario de investigación***

En el mes de junio se reiniciaron los seminarios semanales de investigación del CentroGeo en el que participan los investigadores titulares. Este espacio para el intercambio de puntos de vista y discusión académica ha propiciado el acercamiento de los participantes, la comunicación, e integración de ideas.

Es de suma importancia el intercambio académico a este nivel, por lo que se está invitando a profesores que contribuyan al conocimiento y consolidación de las líneas de investigación que nos competen y que son parte del quehacer diario de las actividades que se desarrollan en el CentroGeo.

- ***Diplomado y capacitación***

A mediados de mes de abril se terminó el programa de Diplomado para el Instituto Mexicano del Petróleo. Como se reportó en su momento, el programa fue ajustado en su curricula para cubrir temas de especial interés para la industria del petróleo.

Un aspecto relevante del Diplomado es que abrió una oportunidad para que algunos de los Especialistas en Geomática, egresados de la primera generación, participaran como docentes, con lo cual ganaron experiencia.

Dentro de las actividades docentes del CentroGeo se impartió un curso introductorio de Geomática a doce estudiantes de posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM.

Tres instituciones de educación superior hicieron visitas académicas con alumnos interesados en Geomática, a saber: Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Hidrología y Geomática de la Universidad de Guanajuato y estudiantes de Recursos Naturales de la Universidad de Chapingo. Personal docente y técnico de CentroGeo les presentaron varios proyectos en los cuales se aprecia claramente la forma en que la Geomática sirve a las necesidades de la sociedad.

La Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México realizó una visita al CentroGeo. Asistieron 30 alumnos de la licenciatura en Ciencias de Información Geográfica. Personal docente y técnico de CentroGeo presentaron varios proyectos, en los cuales se aprecia claramente la forma en que la Geomática sirve a las necesidades de la sociedad.

II.3

➤ Interacción con la sociedad

Uno de nuestros objetivos estratégicos es el de vincular los procesos de generación y transferencia de conocimiento con las necesidades de la sociedad y reconocer en el contexto social las situaciones y problemáticas relacionadas con los procesos de investigación del CentroGeo.

En este sentido el tejido y operación de la RedGeo se ha consolidado como un instrumento estratégico de vinculación con instituciones académicas y científicos nacionales e internacionales. La RedGeo es esencial para generar sinergias en la generación, disseminación y transferencia del conocimiento del centro.

➤ Vinculación y Divulgación

Como parte de su estrategia de trabajo, el CentroGeo desarrolla programas y actividades orientadas a la vinculación con diversos sectores de la sociedad y a la difusión amplia de los conocimientos generados internamente o a nivel internacional y que constituyen parte del acervo intelectual de la Geomática y del propio Centro. Al respecto, se continúa estableciendo vínculos importantes con diversos sectores públicos e internacionales.

De la misma forma, el personal del Centro asiste a congresos, seminarios y diversos eventos y foros en los cuales se presentan trabajos en los que se exponen avances y resultados de los proyectos realizados.

Una pieza importante de la estrategia de vinculación y difusión del conocimiento especializado en Geomática consiste en la RedGeo. De esta manera, la vinculación del Centro con la sociedad se da a través de prácticamente todas sus actividades de generación de conocimiento y de desarrollo tecnológico.

➤ Biblioteca CentroGeo

El préstamo interno de libros fue de 296 y el préstamo externo fue de 151, en total 417 libros, lo que representa un incremento del 146% con respecto del año anterior. En el caso de las revistas, la consulta en sala y préstamo externo ascendió a 438, manteniéndose básicamente igual que en 2004. Mantenemos convenio de préstamo interbibliotecario con 21 Bibliotecas, y se solicitaron 115 libros a través de este instrumento.

En coordinación con el COLMEX, se inició en el mes de mayo la captura de registros en una nueva base de datos lo que permitirá un mejor manejo de la información y una consulta más ágil por parte de nuestros usuarios a través de la página Web de la Biblioteca.

Como parte del esfuerzo para consolidar el Consejo Asesor de Recursos de Información (CARI) de Bibliotecas pertenecientes al Sistema CONACYT, se realiza el proyecto de compra de revistas en Consorcio, para lo cual hemos participado en la elaboración de las bases técnicas.

✓ **Actividades de divulgación del CentroGeo**

El objetivo de la función de Divulgación del CentroGeo es la de dar a conocer a la comunidad científica, a los académicos y al público en general labores de investigación en Geomática tanto de ciencia básica, ciencia aplicada y desarrollo tecnológico, que se llevan a cabo en el CentroGeo.

Establecer un ejercicio permanente de divulgación y disseminación de resultados es un reto mayor y útil para apoyar la creación de una conciencia de la ciencia Geomática y de su relevancia en la generación de una nueva forma de ver el mundo desde su dimensión espacial holista. En este sentido es relevante que el público empiece a conocer que en México se está haciendo ciencia en esta materia y que para el florecimiento de la misma se está formando a los especialistas de alto nivel en esta área científica emergente.

✓ **Exposiciones y eventos de promoción**

Participamos en la Sexta Feria de Posgrado del CONACYT; 5 y 6 de marzo del 2005; que tuvo lugar en el Centro Histórico del D.F. en el Hotel Sheraton. En esta ocasión se impartió la conferencia sobre el Programa de Posgrado en el CentroGeo. Compartimos el panel con el British Council; IPN; Instituto Tecnológico de León; la Universidad de Guanajuato; y la Universidad Tecnológica de Michigan.

Durante este evento se hicieron presentaciones de los prototipos que realiza el CentroGeo y se repartieron carteles a más de 50 instituciones y universidades.

El CentroGeo participó en la Convención Nacional de Geografía 2005, organizada por el INEGI; del 14 al 17 de junio en Manzanillo, Colima. En este evento se presentaron diversos materiales de divulgación como carteles, folletos sobre el programa de posgrado y las principales líneas de investigación del Centro.

□ **Asistencia a Congresos, Seminarios y participación en foros y eventos diversos**

El CentroGeo tuvo una presencia y participación en diversos eventos, entre los que se destacan:

- ✓ Participación en la "Reunión Latinoamericana de estadísticas ambientales: Presentación de los resultados y productos del proyecto REDESA Ambiental", Santiago de Chile, Mayo, 2005, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Estadística y Proyecciones Económicas, Red de Instituciones y Expertos de Estadísticas Sociales y de Medio Ambiente (REDESA).
- ✓ Expositores en la Cuarta Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, 2005 organizada por el Instituto Internacional de Informática y Sistemática. Julio, 2005.
- ✓ Asistencia al Eighth US National Congress on Computational Mechanics celebrado en Austin, Texas en el Institute for Computational Engineering and Sciences. Julio, 2005.
- ✓ Expositores en el 2 Foro Taller Petrolero de Sistemas de Información Geográfica. Septiembre, 2005.
- ✓ Asistencia como miembro a la reunión del "Advisory Committee of Early Warning and Assessment" de los programas de la ONU, en el cual convergen instituciones como la NASA, la EPA, el NOAA, el Departamento de Estado de EEUU, el United States Geological Survey, el Canadian Center for Remote Sensing y la Universidad de Maryland. Julio, 2005.
- ✓ Participación en el Taller Escenarios GEO4 Bangkok 2005 en Bangkok Tailandia. Septiembre, 2005.
- ✓ Expositores en el diplomado de percepción remota y procesamiento digital de imágenes para el Instituto Mexicano del Petróleo, impartido en el CentroGeo, Diciembre - Enero 2004-2005.
- ✓ Curso propedéutico de Estadística Básica para los alumnos de la especialización/maestría en geomática, CentroGeo (Verano 2005)
- ✓ Conferencia sobre Interpolación geoestadística de datos de precipitación para la ciudad de México. CentroGeo, Agosto, 2005.

- ✓ Conferencia sobre Filtrado multiresolución de datos LiDAR para generación de Modelo Digital de Terreno. CentroGeo, Agosto, 2005.
 - ✓ Diplomado al IMP; cursos de Tecnología Orientada a Objetos. Enero – Marzo, 2005.
 - ✓ Encuentro Internacional de Investigación en Internet e Internet 2, Marzo, 2005, ITESM-Campus Estado de México.
 - ✓ Día Virtual de Bibliotecas Digitales, Abril, 2005, CUDI.
 - ✓ Reunión de primavera de CUDI (Internet 2), Abril, 2005. CUDI.
 - ✓ Seminario del Grupo de Usuarios de Bases de Datos, Mayo, 2005. BMC Software México.
 - ✓ Seminario sobre Modelo conceptual para cálculo distribuido de infiltración. CentroGeo, Febrero, 2005.
 - ✓ Conferencia. Definición de sistemas de conectividad hidrológica superficial. Impartido a técnicos de CORENA, Sria. del Medio Ambiente GDF. Febrero, 2005.
 - ✓ Conferencia. Modelo cualitativo de infiltración Secretaría. del Medio Ambiente GDF. Marzo, 2005.
 - ✓ Conferencia. Modelación hidrológica Superficial y definición de conectividad hidrológica superficial. CentroGeo, Marzo, 2005.
 - ✓ Conferencia. Delimitación Áreas de Captación (AC), generación de superficies de parámetros climáticos mediante interpolación kriging, modelo cualitativo de áreas de infiltración e integración de modelos para priorización de AC. A Investigadores de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Marzo, 2005.
- **Desarrollo del Nuevo Portal del CentroGeo**

Se inició el rediseño y la modernización de la página en Internet del CentroGeo, reflejando la actualidad de los principales procesos de su modelo de gestión científica e institucional.

Esta ventana constituye una propuesta y una oportunidad para mostrar los avances en las principales líneas de investigación y desarrollo científico en Geomática así como la oferta del Posgrado.

27

III Gestión Institucional

El CentroGeo en sus siete años de vida y a pesar de la escala pequeña de su presupuesto ha sido una institución muy dinámica, tanto en términos de generación de recursos propios, como de resultados científicos y tecnológicos. Sin embargo, el logro de sus objetivos requiere de un crecimiento que consolide una masa crítica de investigadores altamente capacitados. Este crecimiento se ha planeado en el marco de un proceso de evolución organizacional que permite incorporar nuevo personal de manera productiva y en armonía con el desempeño en la interdisciplina y la colaboración que está en la base de su cultura institucional. La instrumentación de estas líneas de acción requiere contar con la capacidad de proporcionar al nuevo personal los elementos necesarios para la realización de su trabajo, tanto en términos de instalaciones e infraestructura tecnológica como del soporte estructural para su incorporación en los grupos de trabajo y en los procesos de intercambio de conocimientos y habilidades.

Estructura

Desde el año 2001 se presentaron ante el Órgano de Gobierno diversas propuestas para que el Centro Geo contara con una estructura acorde a las actividades de la Institución; estas propuestas fueron autorizadas y presentadas ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Conacyt con el propósito de obtener las plazas o los recursos presupuestales suficientes para cubrir esta necesidad, se procedió a realizar la valuación de puestos correspondientes ante la empresa Grupo Hay de acuerdo a los requisitos formulados por la SHCP, no obstante lo anterior nunca se pudo lograr el apoyo correspondiente.

Durante el ejercicio 2004 se presentó ante las Instancias globalizadoras una propuesta de renovación a la estructura autorizada para este Centro Público de Investigación, la modificación se llevó a cabo considerando todos los requisitos exigidos por la normatividad vigente incluyendo una nueva valuación de puestos realizada por Grupo Hay.

Por lo anterior y derivado de que la única forma posible para que la estructura ocupacional contara con percepciones más acordes a las labores desarrolladas, se solicitó y fue autorizada la renovación de la Secretaria General y 3 Jefaturas de Departamento a través de la fórmula de disminuir plazas operativas para compensar los nuevos niveles salariales.

No obstante lo anterior, la Institución sigue careciendo de las plazas necesarias que satisfagan las necesidades acorde a todas las actividades que lleva a cabo una Institución Científica como el CentroGeo; no hay que olvidar que solo cuenta con 4 plazas de Mandos Medios para llevar a cabo las actividades administrativas y no cuenta con una plaza para la Dirección de Administración. Así como las plazas operativas necesarias para atender los requerimientos del personal Científico y Tecnológico.

o **Estructura**

De igual manera como resultado de los ejercicios de planeación estratégica se ha concluido que una de las debilidades de la Institución es la falta de una estructura acorde al tamaño de la institución que permita lograr una consolidación en el ámbito administrativo, lo que provocaría dar un soporte adecuado a todas las actividades de investigación y desarrollo de aplicaciones en Geomática y Geografía contemporánea.

Por lo que la propuesta de estructura que permitiría esta consolidación administrativa se obtendrá con la creación de las plazas de Dirección de Administración, Secretario Técnico de la Dirección General, una plaza de Subdirección de Contabilidad y Finanzas, cuatro plazas a nivel de Jefatura de Departamento, las cuales serían: 1) Departamento de Servicios Generales; 2) Departamento de Tesorería; 3) Departamento de Presupuesto y; 4) Departamento de Recursos Humanos, Así como la renivelación de las seis plazas de apoyo administrativo que den la congruencia entre puesto, nivel y grado de responsabilidad que actualmente no se tiene.

o **Ampliación presupuestal**

Derivado de los ejercicios de planeación estratégica se han identificado en repetidas ocasiones la necesidad de obtener incrementos presupuestales que permitan una consolidación de la actividad científica del CentroGeo. Aun cuando se han dado pasos importantes para incorporar científicos que aseguren los proyectos estratégicos del Centro, resulta evidente la necesidad de ampliar los recursos financieros que permitan: a) contar con una "masa crítica" de científicos en Geomática y Geografía, b) realizar las tareas de investigación básica necesarias para consolidar los avances científicos (reflexiones, documentación de resultados, obtención de productos tecnológicos terminados, etc.) y c) asegurar los conocimientos necesarios para consolidar la vinculación con los distintos sectores de la sociedad.

IV Perspectivas

En el 2005 se inició la etapa del curso propedéutico formación de la segunda generación de especialistas en Geomática del país y el avance en el programa de posgrado, en el marco del PIFOP. El modelo educativo de este programa señala claramente la forma en que la investigación se articula con la docencia. En paralelo, la cultura de trabajo del CentroGeo permea en el modelo educativo que fomenta el trabajo en equipo y el aprendizaje en la interdisciplina.

Seguimos en la tarea de mantener un posgrado de excelencia que permita al CentroGeo posicionarse, en México y Latinoamérica, en la oferta educativa para la formación de recursos humanos altamente calificados en Geomática. Este esfuerzo requerirá de recursos para financiar mejoras en el equipamiento, el capital humano necesario, las becas de los estudiantes y los programas de intercambio con universidades e institutos de investigación, nacionales e internacionales.

Asimismo, en esta etapa se lograron avances relevantes en el proceso de formalizar y hacer explícito el conocimiento en líneas de investigación básica del CentroGeo, lo cual permitirá avanzar en la consolidación de los grupos de investigación.

No obstante, la carencia de plazas clave para el apoyo a la gestión y de mandos medios sigue siendo una debilidad mayor para el Centro.

CentroGeo propone orientarse de manera activa hacia el rumbo que marca la política y la ley en materia de ciencia y tecnología y contribuir activamente al logro de las metas propuestas en este sentido.

Durante el 2006 las principales actividades estarán centradas en los proyectos estratégicos que se describen a continuación:

➤ **PROYECTOS ESTRATÉGICOS 2006**

Los proyectos estratégicos que se presentan permitirán al CentroGeo, en el marco de su modelo de gestión científica y tecnológica, consolidar una plataforma básica para dinamizar la formación de su masa crítica y avanzar en el logro de sus objetivos estratégicos.

Es en este marco que se presentan dos proyectos a realizar en el 2006, que son de carácter transversal y estratégico para la evolución del CentroGeo en el rumbo planeado. El primero de ellos concierne el fortalecimiento del programa de posgrado en Geomática, que se prevé como el pilar central en la formación de capital humano en esta ciencia; y, el segundo, con la actualización de la tecnología informática para consolidar los servicios y las comunicaciones que soportan la innovación tecnológica y el ejercicio de las actividades sustantivas del centro.

Proyecto estratégico: Consolidación del Posgrado en Geomática

La Planeación Estratégica del Posgrado (2004 y 2005) plantea mantener el crecimiento de este programa a un ritmo que se ajuste a las capacidades del capital humano de CentroGeo y la RedGeo y a su capacidad de absorber investigadores adicionales, en el marco de condiciones estructurales adecuadas para su sostenibilidad en el largo plazo. En la actualidad el posgrado se abre cada dos años ya que el Centro no cuenta con las condiciones necesarias para ofrecerlo anualmente. Es en este marco que se plantea:

1. Incrementar la planta de investigadores / profesores y tecnólogos.
2. Incrementar la disponibilidad de espacios adecuados en términos de número de aulas, laboratorios y cubículos de trabajo (para profesores, alumnos y tecnólogos); y, equiparlos para que cumplan con las condiciones idóneas para sus fines. Cabe señalar que actualmente el centro ya no dispone de espacio para su crecimiento, se cuenta únicamente con un aula para el posgrado y todos los cubículos o espacios para investigación están saturados.
3. Actualizar el equipo del laboratorio de posgrado para eliminar el rezago actual en el equipo de cómputo y el software y contar con los elementos necesarios para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Cabe señalar que el equipamiento con que se cuenta es insuficiente para el número de estudiantes que se atienden actualmente y, consecuentemente, es un factor que limita el crecimiento del posgrado.
4. Financiar la presencia en el CentroGeo de investigadores de otras instituciones que, mediante estancias temporales o por períodos sabáticos, apoyen la mejora del nivel académico de su personal científico y tecnológico.
5. Apoyar financieramente las estancias de los alumnos del posgrado en instituciones de la RedGeo. Cabe señalar que aunque la Especialización y Maestría en Geomática está en el PIFOP, los apoyos de este programa para este fin no se han materializado.
6. Adquirir material bibliográfico (libros y publicaciones periódicas) para fortalecer la biblioteca y lograr su posicionamiento como una biblioteca robusta, especializada en Geomática y ciencias afines y con la capacidad de atender las necesidades de formación de los estudiantes y los investigadores/profesores.

7. Promover ante las autoridades competentes el mejoramiento del nivel de salarios con los que sea posible retribuir el trabajo de los investigadores / profesores.

Con el propósito de brindar un panorama general se muestran de manera consolidada los proyectos estratégicos de inversión 2006 los cuales responden a las prioridades de investigación y consolidación institucional.

PROYECTOS ESTRATÉGICOS	CONSOLIDACIÓN DE LA INVERSIÓN
Formación e integración de Recursos Humanos (Plazas)	\$9,000,000
Nuevos espacios para Posgrado e Investigación	Opción 1: \$3,750,000 Opción 2: \$6,500,000
Apoyos sustantivos para el Posgrado	\$3,000,000
Tecnología Informática para la consolidación de los Servicios y las Comunicaciones	\$2,800,000

Requerimientos

Para lograr lo anterior se requiere al menos:

Diecinueve plazas para reforzar tanto la plantilla de investigadores

1. / profesores del Centro como al personal técnico de apoyo*.

Con ellas se podrá contratar a 3 doctores en Geomática (o áreas afines), regularizar a 8 investigadores a nivel de asociados, contratar a 4 investigadores tecnólogos y a 4 técnicos tanto para el laboratorio como para el desempeño de funciones de Tecnología de la Información.

Es conveniente aclarar que en el corto plazo se tiene contemplado presentar a la Comisión Dictaminadora del Centro la reclasificación de personal adscrito como tecnólogos para ser promovidos a académicos, toda vez que varios de ellos están por graduarse como Maestros en Geomática. Asimismo, el personal de la biblioteca que en la actualidad esta clasificado como administrativo, debe ser reclasificado como personal técnico, esto acorde con la práctica normal de los Centros Públicos de Investigación del Sistema CONACYT.

2. Nuevos espacios para el posgrado y para albergar a los nuevos investigadores

En función de los recursos disponibles existen dos opciones básicas para disponer de los espacio de trabajo adicionales que se requieren. Estas se presentan a continuación y, en su momento, el CentroGeo explorará combinaciones de ellas para determinar la mejor solución acorde con la posición financiera de que se disponga y con el compromiso de concluir las obras o acondicionamientos antes de la conclusión del año calendario 2006.

Opción 1

Las instalaciones del edificio sede de CentroGeo, así como el terreno colindante adquirido en el año 2004 de 500 m² permiten visualizar una opción transitoria para resolver los problemas de espacios de trabajo. La solución se basa en la utilización de construcciones prefabricadas para la implementación de aulas, laboratorios y cubículos para investigadores / profesores y alumnos. Esta adecuación conlleva la redistribución de espacios en el edificio sede para obtener una solución ajustada a la dinámica de trabajo y el quehacer diario del Centro.

* Plazas ocupadas al mes de enero de 2006.

El Centro Geo cuenta con una plantilla de 6 doctores investigadores, 5 maestros investigadores, 2 maestros tecnólogos y 4 tecnólogos, total de personal 17.

- Costo adquisición construcción prefabricada e instalación: \$2,000,000.00
- Costo adecuaciones en edificio sede: \$750,000:
- Equipamiento (mobiliario, acondicionamiento de aulas, TI, servicios, etcétera): \$1,000,000.00
- Costo estimado de la Opción 1. \$3,750,000.00

Opción 2

Consiste en la compra de una propiedad en venta en la vecindad del edificio sede. Esta opción requiere adecuar los espacios a las necesidades en el corto plazo del Centro. Al igual que en la primera opción, la solución conlleva la redistribución de espacios en el edificio sede.

Se ha realizado un trabajo preliminar de exploración del mercado inmobiliario que permite confirmar el costo y viabilidad de esta opción.

- Costo adquisición de propiedad: \$3,500,000.00
- Costo adecuación a necesidades del Centro: \$1,500,000.00
- Equipamiento: \$1,500,000.00
- Costo estimado de la Opción 2. \$6,500,000.00

El tamaño del Centro en términos de investigadores / profesores requiere que el espacio adicional sea contiguo a las instalaciones actuales.

3. Apoyos sustantivos para posgrado

Los apoyos económicos sustantivos que requiere el Centro están ligados a las actividades esenciales al posgrado. Los recursos fueron solicitados y aprobados dentro del PIFOP, pero este programa no ha tenido disponibilidad para otorgarlos.

- Becas adicionales al PIFOP
- Graduados de alta calidad (estancias en otras instituciones de educación superior)
- Difusión del próximo ciclo de posgrado
- Incremento del acervo de la biblioteca
- Profesores invitados y consolidación de tutores. En el ciclo 2003 del posgrado participaron 14 investigadores / profesores del Centro y 22 profesores invitados.

- Secretario académico de posgrado
- Profesor invitado, sabático
- Costo estimado de apoyos sustantivos: \$3,000,000.00

Proyecto estratégico: Tecnología informática para consolidación de los servicios y comunicaciones

En el marco del modelo de gestión científica del CentroGeo, se avanza en la generación de conocimientos y en la movilización de diversos modelos teóricos y conceptuales para el diseño de soluciones específicas. La tecnología de la información y comunicaciones (TIC) proporciona el sustento instrumental sobre el que se materializan los avances logrados en la investigación básica y se diseñan y desarrollan los prototipos y servicios ofrecidos por el área de investigación aplicada.

La tecnología constituye el puente entre la investigación básica, la aplicada y la generación de soluciones a problemas prácticos de la compleja sociedad actual, que finalmente se orientan a la solución de problemas específicos de los usuarios y clientes del CentroGeo.

La TIC en el CentroGeo tiene fundamentalmente cuatro ámbitos de acción desde el punto de vista del soporte que brindan a las actividades de Posgrado y Desarrollo Científico y Tecnológico:

- a) Infraestructura Básica, comprende los servicios fundamentales de telefonía de voz, servicios de Internet e Internet 2, Intranet, red de área local, suministro eléctrico;
- b) Servicios de Información;
- c) Servicios a la Investigación, Laboratorio de desarrollo tecnológico, Soporte a Biblioteca;
- d) Servicios al Posgrado, Laboratorio de Instrucción, Soporte a Biblioteca.

El contar con infraestructura moderna con capacidades de cómputo importantes se hace indispensable, dada la naturaleza de las aplicaciones computacionales de la geomática, mismas que demandan una gran cantidad de recursos tanto para la ejecución de algoritmos matemáticos sofisticados como para el despliegue de grandes cantidades de información geo-espacial en diversos formatos y tamaños.

El objetivo fundamental de la adquisición de equipo y la actualización de la infraestructura de cómputo, licencias de software y telecomunicaciones del Centro tiene la finalidad de mantener y mejorar la capacidad de cómputo instalada y evitar la obsolescencia de su infraestructura actual, coadyuvando al buen término de los diversos proyectos académicos y de desarrollo tecnológico que el Centro lleva a cabo.

Los resultados que se obtendrán producto de esta inversión son los siguientes:

- Modernizar el nivel de actualización de la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones del CentroGeo que nos permita seguir siendo competitivos.
- Garantizar los niveles de seguridad de la infraestructura de cómputo y telecomunicaciones.
- Mejorar las condiciones de operación del centro de cómputo del CentroGeo.

Por otro lado, la adquisición de estos equipos permitirá la sustitución de estaciones de trabajo que actualmente están en PIII principalmente para posgrado, técnicos y profesionales del CentroGeo.

Se incrementará el número de estaciones de trabajo UNIX para mejorar los tiempos de proceso en aquellos proyectos que utilizan sofisticados algoritmos matemáticos y proceso complejos de imágenes dado que actualmente estos procesos resultan demorados por la disponibilidad de equipo adecuado para este fin.

Actualmente el suministro de energía es muy irregular y la planta actual esta en el límite de su capacidad por lo que se hace necesario adquirir un nuevo equipo para reforzar y garantizar un suministro constante y de calidad para los equipos del CentroGeo.

Entre los beneficios más importantes que se obtendrán se pueden mencionar los siguientes:

- La vigencia de la infraestructura de cómputo en el CentroGeo.
- Optimizar los tiempos y eficiencia de procesos complejos que requieren gran cantidad de recursos de cómputo.
- Garantizar la seguridad perimetral del CentroGeo.
- Asegurar las condiciones de operación y seguridad en cuanto a energía limpia y estable para el centro de cómputo del CentroGeo.

Requerimientos

- Completar la instalación de fibra óptica para comunicaciones
 - Sustitución de 3 servidores del SITE
 - Actualización del servidor HP 9000
 - Incremento del número de estaciones UNIX e Intel-Windows
 - Puesta en marcha de la planta eléctrica de emergencia
 - Adecuación de la subestación de la Compañía de Luz
 - Regularización y actualización del software básico para posgrado e investigación.
- Costo estimado: \$2,800,000.00

Gestión del CentroGeo
2000-2005

Abril, 2006

El CentroGeo, desde su refundación como una institución de investigación y desarrollo tecnológico en Geomática ha atravesado por varias etapas.

La primera etapa de definición (1999-2000); en la cual, tanto sus miembros como las autoridades de CONACYT, lograron visualizar las características que lo distinguirían como un centro de investigación, desarrollo tecnológico y docencia en Geomática y Geografía Contemporánea. Con ello el CentroGeo fue ocupando ese nicho científico y tecnológico que le permitiría construir su identidad y proyectar su imagen institucional entre diversos actores e instituciones del medio académico y de los sectores de gobierno y de la sociedad.

Para avanzar en los procesos de generación de conocimiento, fue creando el embrión de la RedGeo como red emergente de generación de conocimiento en Geomática y Geografía Contemporánea. Ésta se fue nutriendo con intercambios de diversos actores e instituciones y ha resultado ser un instrumento fundamental para reforzar la excelencia científica y tecnológica que han acompañado a lo largo de estos últimos 5 años el proceso de generación de conocimiento del CentroGeo.

A través de la planeación estratégica, se definió la visión de futuro y la misión de nuestra institución y se delinearon los programas sustantivos en el marco de proyectos de alto impacto social sustentados en vínculos estratégicos con diversos sectores, que imprimieran sinergias en la generación de conocimientos y la formación de capital humano.

En el CentroGeo la mejora de la gestión científica y tecnológica y la flexibilización del proceso de generación de conocimiento e innovaciones se perfilan como elementos centrales para aumentar el desempeño y el potencial de su capital humano, impulsar mejores servicios e interacciones exitosas con sus usuarios y eficientar la planeación y la capacidad de generación de resultados.

En el marco del Modelo de Gestión Científica del CentroGeo se establecieron como objetivos para la gestión científica

- El impulso de la creatividad, productividad y competitividad científica y tecnológica del CentroGeo
- El cumplimiento de su misión, visión, objetivos estratégicos y metas
- La convergencia de los objetivos de la organización con los de sus miembros

El modelo se sustenta en ocho componentes que integran elementos necesarios para el logro de los objetivos deseados. Estas componentes atienden tanto al

comportamiento de sus miembros (cultura científico-emprendedora, capital humano, valoración de resultados y retribuciones y reconocimientos), como a aspectos de coordinación e integración (planeación estratégica, orientación a procesos, organización y alianzas estratégicas).

A partir del 2001, el CentroGeo ingresó en una etapa inicial de consolidación y resultados, en la que se avanzó en aspectos relativos a su infraestructura física y tecnológica esencial, se incorporó nuevo personal académico altamente especializado y se formalizaron vínculos a nivel nacional e internacional. En esta etapa se logró un posicionamiento del Centro en la comunidad científica nacional e internacional en sus áreas de especialidad y se sentaron las bases para lograr una sólida presencia institucional en su relación con sectores de gobierno y organizaciones de la sociedad.

A pesar de que en términos relativos el crecimiento del personal académico ha sido significativo, es claro que, en términos absolutos se busca consolidar una masa crítica que logre el dinamismo necesario en el proceso de generación de conocimiento.

La Geomática utiliza, se desarrolla y comunica a través de las tecnologías de información; por lo cual el CentroGeo ha impulsado el desarrollo sustancial de su infraestructura informática en congruencia con los requerimientos que plantea el logro de sus objetivos estratégicos. Así, se pasó de contar con una infraestructura esencialmente básica a una robusta y de mayor complejidad, que sin ser aún la ideal, respondió de manera aceptable a las necesidades de los académicos y de las funciones de administración.

El CentroGeo ha avanzado en la definición de aspectos que son centrales para elegir las vías de su desarrollo organizacional. El CentroGeo es una institución pequeña y joven cuya operación sustantiva, desde su refundación se ha sustentado en estructuras muy horizontales, en las cuales se privilegian formas de interacción informal y participativa, en un marco general de colaboración entre sus miembros. No obstante, el Centro requiere tomar decisiones anticipadas que le permitan incorporar de manera ordenada y congruente con su cultura institucional los factores de crecimiento. En este marco CentroGeo ha optado por estructuras en red que son flexibles, permiten coordinar las actividades de sus miembros en un tejido organizativo, compartir e intercambiar conocimientos, soportar procesos participativos y lograr una efectividad estratégica.

Así, en los ámbitos de gestión, el personal se organiza en una red de gestión institucional, una red de secretaría auxiliar y una red de enlace con la administración

(unidad que se organiza en términos funcionales). Por su parte, en el ámbito sustantivo el núcleo académico se organiza en redes de conocimiento.

Cabe señalar que la actual política pública de Ciencia y Tecnología en nuestro país se orienta a fomentar el trabajo de investigación y desarrollo tecnológico en redes que enlazan diversas disciplinas y sectores de la economía y sociedad, como una forma para lograr integrar masas críticas en diversas áreas de conocimiento, acelerar los procesos de innovación y dar una respuesta a las problemáticas que en diversos sectores y regiones enfrenta el país. El CentroGeo encuentra en esta política una coyuntura favorable ya que tanto sus procesos de gestión científica y tecnológica, como su organización y la cultura de trabajo en la interdisciplina y la colaboración de sus investigadores, se adaptan a las condiciones que requiere la implantación de esta línea de política. En efecto, en el CentroGeo los proyectos de investigación emergen de una orientación estratégica en estrecha vinculación con los problemas de la sociedad, se dirigen a la solución de problemas y se estructuran en grupos interdisciplinarios y heterárquicos.

Los procesos de planeación estratégica han orientado el quehacer del CentroGeo desde su origen, han servido de referencia para el diseño de los programas y proyectos institucionales y se han constituido en un mecanismo para inducir la participación en su diseño y generar compromiso para su implementación. La planeación se aborda como un proceso permanente que guía las acciones y decisiones cotidianas de sus miembros clave; y, en cuyo marco, periódicamente se revisan los aspectos críticos y estratégicos para retroalimentar de manera racional sus procesos internos, a partir de la exploración de las características del medio ambiente en que se desarrolla, de la revisión de sus potencialidades y problemas y de la visión del rumbo de su desarrollo.

En 2003, al ingresar a una etapa de consolidación e institucionalización del CentroGeo se realizó un nuevo ejercicio participativo de planeación estratégica para un horizonte que cubre el período 2003-2008, que consideró el marco legal y normativo de la Administración Pública Federal, y las referencias al Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006, al Sistema de Planeación Estratégica, a la Ley de Ciencia y Tecnología, al Programa Especial de Ciencia y Tecnología y a su Convenio de Desempeño. Así mismo, esta actualización se enmarcó en el modelo de gestión científica ya mencionado.

En este ejercicio se actualizaron la misión y visión del CentroGeo, confirmando su misión como institución académica dedicada a la investigación, educación, innovación tecnológica y disseminación de conocimientos en Geomática y Geografía

Contemporánea y como Centro Público de Investigación integrado al sistema CONACYT, comprometido con el avance de la ciencia para responder a las necesidades de la sociedad. Por su parte, la integración de una visión estratégica del CentroGeo para el año 2008 lo plantea como una institución en investigación y educación con reconocimiento nacional e internacional; que desarrolle una escuela científica en Geomática y avance en Geografía Contemporánea para expandir las fronteras de estas ciencias y contribuir a la solución de problemáticas de la sociedad.

Los objetivos planteados en el horizonte de planeación, reconocen la necesidad de planear de manera armonizada y lograr equilibrios básicos entre los procesos sustantivos centrales del CentroGeo: la investigación (básica y aplicada), el desarrollo tecnológico, la interacción con la sociedad y la formación de recursos humanos. Los objetivos estratégicos son:

1. Fortalecer la investigación y el desarrollo tecnológico en Geomática y Geografía Contemporánea, aportando conocimiento original en las líneas de investigación del CentroGeo y desarrollando estas actividades en el marco de un proceso que contribuya a la solución de problemáticas de la sociedad, aporte al conocimiento universal y oriente las actividades académicas del posgrado
2. Fortalecer la educación en Geomática y Geografía Contemporánea a partir de la formación de capital humano que apoye la conformación de una masa crítica que aporte al proceso de investigación del Centro y contribuya a la difusión y consolidación del conocimiento en Geomática para beneficio de la sociedad.
3. Vincular la investigación en Geomática y Geografía Contemporánea con los sectores público, privado y social, para atender a necesidades de la sociedad, reconociendo en el contexto social las situaciones y problemáticas relacionadas con los procesos de investigación del Centro.

En el marco de estos objetivos se exploraron las fortalezas y debilidades del CentroGeo y los obstáculos y oportunidades de su contexto y se diseñaron las líneas estratégicas a seguir para dinamizar la espiral de conocimiento, consolidar el posgrado, interactuar con la sociedad y consolidar el proceso de su institucionalización.

Los objetivos estratégicos del CentroGeo se articulan por un circuito de continuidad entre la docencia, la investigación y desarrollo tecnológico y la interacción con la sociedad.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El Centro inició el proceso de formación de recursos humanos con cursos especializados, diplomados y talleres que se llevaron a cabo en los dos primeros años. Pronto se detectó la necesidad de iniciar un programa de posgrado para generar una oferta de capital humano especializado en Geomática y, sobretodo para apoyar el proceso de conformación de masas críticas que permitieran incrementar sus resultados, diversificar sus líneas de investigación e incrementar su efectividad y productividad.

Para dictaminar la apertura de los programas de posgrado en Geomática en el CentroGeo se llevó a cabo un estudio que abarcó el análisis de las tendencias de desarrollo de la Geomática y las características salientes en su práctica profesional en los ámbitos nacional e internacional.

En México tenemos una carencia alarmante de profesionistas y técnicos capaces de entender, desarrollar y aplicar conocimiento y aplicaciones de la Geomática para solucionar problemas de mayor complejidad. Esto perfila la oportunidad de impulsar a México como un país de primera línea en el desarrollo y aplicación de la Geomática para aprovechar los avances científicos en la materia en beneficio de nuestro país.

Para insertarse en este espacio de oportunidad se analizaron diversas experiencias internacionales en programas de docencia en Geomática que se tomaron como punto de partida para el desarrollo de una propuesta integral para el programa de posgrado del CentroGeo y un modelo de currícula para su enseñanza, cuya elaboración contó con la asesoría de diversos especialistas nacionales e internacionales

En septiembre del 2001, el Órgano de Gobierno del CentroGeo aprobó el Proyecto para el Programa de Maestría, Especialización y Doctorado en Geomática. Se diseñaron los programas académicos, se integró la planta docente y se elaboró el Reglamento General del Posgrado.

El programa de posgrado del CentroGeo se plantea con la visión de formar capital humano para investigación (básica y aplicada) y docencia en Geomática para contribuir a la formación de masas críticas en México y América Latina, dar respuesta a los problemas de las sociedad que se pueden abordar con esta ciencia y consolidarse como un referente en la materia para otras instituciones de enseñanza e investigación de la región y como un centro de atracción de estudiantes de otros países, a través de:

- Insertar sus programas educativos en el contexto científico y social que determina las líneas de investigación y desarrollo tecnológico del CentroGeo
- Operar un modelo educativo estrechamente vinculado con los proyectos de investigación y el desarrollo tecnológico del CentroGeo, que atienda a la transferencia de conocimientos teóricos, a los aspectos metodológicos relacionados con la generación del conocimiento y las innovaciones y al desarrollo de habilidades para abordar la Geomática como una ciencia integradora de las distintas disciplinas que confluyen en ella
- Propiciar que los estudiantes de posgrado jueguen un papel importante en el modelo de gestión científica y tecnológica del CentroGeo, donde los investigadores y tecnólogos avanzan en el conocimiento y la innovación tecnológica a través del trabajo en equipo, el fomento a la creatividad y la innovación y la interacción con la sociedad, en un ambiente multidisciplinario
- Conducir el crecimiento del posgrado conforme a un proceso de calidad, de acuerdo con la disponibilidad de capital humano altamente calificado del CentroGeo y de la RedGeo y en atención a la demanda con criterios estrictos de selección
- Acrecentar la relación con otras instituciones académicas de Estados Unidos Europa y Canadá que son referentes académicos del posgrado del CentroGeo y apoyan a través de alianzas estratégicas su conducción e implementación.

De acuerdo al programa de trabajo presentado en su momento al órgano de gobierno, en noviembre del 2002 se realizó la primera convocatoria para el Postgrado. En tan solo dos meses se recibieron 54 solicitudes para los distintos programas. Se llevó a cabo un proceso de selección de estudiantes donde participaron los distintos grupos colegiados incluyendo el consejo académico del Centro.

El curso propedéutico se realizó en los meses de abril a agosto del año 2002 y actualmente el Centro cuenta con 12 estudiantes a nivel de especialización, 3 a nivel de maestría y un alumno cursando prerrequisitos para la admisión al doctorado. Desde el mes de agosto del 2004, el país cuenta con los primeros egresados con un grado de especialización en Geomática.

La convocatoria para el nuevo ciclo de especialización en Geomática fue difundida a través de diferentes medios a finales de octubre del 2004 y publicada en nuestra página de Internet; en la página de Internet del University Consortium for Geographic

Information Science y en las páginas de FLACSO y el IPGH. Se admitió a los 24 aspirantes al curso propedéutico que inició en marzo del 2005. Actualmente 17 estudiantes cursan el programa de la especialización en Geomática.

Los principales logros del posgrado en el avance de los objetivos estratégicos del CentroGeo se pueden resumir en

- La consolidación de la actividad docente en el CentroGeo
- El avance en el equilibrio dinámico que en el proceso de gestión del conocimiento del CentroGeo se busca lograr entre la docencia, la investigación y el desarrollo tecnológico y la vinculación con la sociedad
- La mejora en el posicionamiento académico del CentroGeo por contar con un programa de posgrado
- El fortalecimiento de alianzas con otras instituciones académicas y el consecuente flujo de profesores visitantes de otras universidades que enriquecen las perspectivas del personal académico

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Del trabajo del CentroGeo se puede dar cuenta a través de la obra generada que se ha plasmado en diversos productos como son las publicaciones, las obras cibernéticas, resultados empíricos y desarrollos tecnológicos. En los últimos cinco años, estos resultados han sido sometidos a la consideración del Comité Externo de Evaluación y han sido avalados académicamente. Se han obtenido resultados relevantes en diversas áreas como la cartografía cibernética, las soluciones complejas de Geomática, y el análisis espacial.

Estos trabajos permitieron, además de posicionar al CentroGeo entre la comunidad científica, insertar su modelo de generación de conocimiento en su entorno social. En efecto, los productos de este Centro han permitido introducir la dimensión espacial en el diagnóstico, toma de decisiones y evaluación de diversas problemáticas que realizan actores involucrados en las mismas; tanto de dependencias gubernamentales como de organizaciones de la sociedad civil y organismos internacionales.

En el marco del modelo de gestión científica impulsado por sus investigadores y con el apoyo de los referentes de la RedGeo, se avanzó en la generación de conocimientos.

A partir del diagnóstico de una variedad de problemas complejos planteados por diversas organizaciones públicas y privadas y de la detección de sus necesidades se fueron movilizando los diversos modelos teóricos y conceptuales para el diseño de soluciones específicas.

El conocimiento empírico acumulado, las diversas retroalimentaciones con usuarios, tecnólogos e investigadores y la reflexión presente en el proceso de investigación dieron lugar a la posibilidad de teorizar; cerrando así la etapa del proceso complejo que vincula la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico; actividades de generación de conocimiento que, en el modelo de gestión científica del CentroGeo, ocupan un mismo nivel de relevancia.

La estrategia científica del CentroGeo se ha estructurado en torno a:

1. La identificación de nichos de posicionamiento científico y tecnológico
2. La interacción con la sociedad para identificar las problemáticas que se pueden abordar para avanzar en su campo de conocimiento
3. El establecimiento de alianzas con los grupos más avanzados en Geomática en el mundo.

Las actividades del CentroGeo se centran en dos líneas de investigación claramente definidas e interrelacionadas: Cartografía Cibernética y Soluciones Complejas de Geomática. Así mismo, y de manera emergente se han venido obteniendo resultados parciales en otros campos como el del Procesamiento Digital de Imágenes y el de la Percepción Remota. En ese sentido se instrumentaron líneas de investigación básica y aplicada, como actividades y estrategias de formación de recursos humanos y vinculación.

Investigación básica

Los resultados obtenidos en la investigación básica nutren los programas de formación de recursos humanos y las actividades de vinculación, comunicación y difusión que de manera consecuente debe desarrollar el Centro hacia los sectores público y privado, el sector productivo, la sociedad en general y hacia la propia comunidad académica y de investigación.

En el marco de las líneas centrales de investigación, se ha privilegiado la investigación básica en Geomática a partir del desarrollo de trabajos relacionados con procesamiento digital de imágenes y percepción remota, la cartografía cibernética y metodologías de investigación cualitativa.

Los resultados logrados en investigación básica se concretan en diversas publicaciones, ponencias y conferencias en foros especializados; y, han servido de marco para el desarrollo de proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico.

En materia de cartografía cibernética, las principales aportaciones a nivel teórico del CentroGeo se han plasmando en tres capítulos de un libro que fue publicado a principios del 2006 en conjunto con un investigador en Geomática de la Universidad de Carleton y con arbitraje internacional, por la editorial Elsevier Scientific.

Así mismo, se desarrolló una técnica para clasificar objetos en imágenes de Radar de Apertura Sintética de acuerdo a su dimensión y a su orientación espacial; se están desarrollando un modelo de clasificación de la cobertura terrestre mediante imágenes LANDSAT que involucra tecnología de redes neuronales y un modelo de degradación de suelos y de deforestación; y se están realizando experimentos con técnicas de fusión de imágenes que provean una mejor resolución espacial y espectral.

Investigación aplicada

La investigación aplicada del CentroGeo es una actividad muy dinámica y de muy estrecha vinculación con la sociedad. En el marco de su estrategia científica, los proyectos se orientan por principios de calidad, oportunidad y en estrecha comunicación con sus usuarios. Por ello, su orientación se ha centrado en la generación de soluciones de Geomática

En este campo, el CentroGeo ha tenido una actividad muy intensa de interacción con diversas entidades públicas, del sector académico y organismos internacionales y con los problemas que estas organizaciones enfrentan, principalmente en temas de gestión ambiental y planeación territorial.

Las Soluciones Complejas de Geomática representan una nueva forma de expresar, modelar y comunicar la información y el conocimiento geo-espacial. Los principales resultados en este nicho se han plasmado en obras como el: Sistema de Información Geoespacial para la Gestión de Servicios Ambientales. Área del Suelo de Conservación del Distrito Federal, Solución Integral de Geomática para el municipio Tizapán el Alto, Jalisco; y, Solución para el Manejo Integral de las Áreas Verdes Urbanas en el Distrito Federal.

Otras aportaciones en la línea de cartografía cibernética han quedado plasmadas en obras cibernéticas, como son los casos de los Atlas Cibernéticos de Lacandona, Pátzcuaro y Chapala que incorporan modelos y elementos diseñados para el análisis y difusión de información espacial. En esta vertiente se generó en el 2005 el más reciente atlas cibercartográfico sobre "Trayectorias de Competitividad en el Territorio". Adicionalmente, Se generaron otras obras como el informe de la visión urbano ambiental de la ciudad de México, que es un documento cibernético e interactivo de información geoespacial que contiene una descripción y análisis de dicha problemática y su expresión territorial. Así mismo, se han desarrollado distintas herramientas para la visualización cartográfica y la comunicación de la problemática planteada. Estos prototipos han resultado instrumentos de gran valor para la gestión local y la concertación de acciones entre actores involucrados. Cabe mencionar el desarrollo tecnológico para la técnica Estrabo que permite aplicar la cartografía en procesos participativos de prospectiva de la gestión ambiental; y, aplicaciones específicas de la temática en la planeación territorial.

Desarrollo tecnológico

A nivel mundial, el avance de la Geomática se ha apoyado en el acelerado avance tecnológico de las tres últimas décadas. En el CentroGeo, el desarrollo tecnológico constituye una de sus principales ventajas competitivas y su orientación sigue las pautas de las necesidades de la investigación aplicada. A través de esta actividad se diseñan y desarrollan los productos y servicios que la investigación aplicada ofrece a los usuarios; y, con ello se genera el sustento instrumental que materializa los avances logrados en la investigación básica.

Hay una brecha importante entre el desarrollo teórico en Geomática y el desarrollo tecnológico en la materia: situación que delinea un nicho de oportunidad para posicionar al CentroGeo en esta actividad. Además, el hecho de contar con desarrollos tecnológicos propios aminora la dependencia de tecnologías comerciales y da un potencial para incrementar la competitividad del país.

El desarrollo tecnológico se centró en la Cibercartografía y las Soluciones Integrales de Geomática y se ha desarrollado tecnología para instrumentar la biblioteca digital espacial y la metodología Estrabón; así como herramientas para facilitar la recuperación, la visualización y el análisis de la información ambiental.

INTERACCIÓN CON LA SOCIEDAD

La interacción con la sociedad se identificó desde las etapas tempranas del CentroGeo como una fuerza clave tanto para el avance del proceso de generación de conocimiento como para el logro del impacto deseado. En efecto, es a partir de los problemas que diversas instituciones públicas y privadas plantean al Centro, que sus investigadores se abocan a la exploración sobre nuevas formas de conceptualizar, modelar y comunicar la información y el conocimiento geoespacial. Esto ha requerido que el Centro entable una relación muy estrecha con sus usuarios, en la cual la colaboración produce beneficios para ambas partes; esto es, la solución de problemas para el usuario y la posibilidad de los grupos de investigación de partir en sus proyectos de una base empírica.

A la fecha se puede afirmar que el CentroGeo ha logrado posicionarse en el ámbito científico; percepción de la que dan cuenta diversos reconocimientos e invitaciones a participar en foros especializados tanto en Geomática como en la vinculación de esta ciencia con procesos de discusión y construcción de políticas públicas.

En este rubro es pertinente mencionar, entre otros, la participación del CentroGeo en el Consorcio de Universidades en Ciencias de Información Geográfica (UCGIS), que representa a más de 60 universidades y que cuenta con el reconocimiento de la National Science Foundation; en la XXXIII Sesión Ordinaria de la Asamblea General del ANUIES de octubre del 2002.

CentroGeo es miembro del "Advisory Committee of Early Warning and Assessment" de los programas de la ONU, en el cual convergen instituciones como la NASA, la EPA, el NOAA, el Departamento de Estado de EEUU, el United States Geological Survey, el Canadian Center for Remote Sensing y la Universidad de Maryland; es Centro colaborador del Programa PNUMA; y, Centro de Recursos Radarsat.

Finalmente cabe destacar que el Proyecto Huracanes del CentroGeo ha sido referido en el reporte preliminar del Dr. Fraser Taylor para la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sustentable, ONU, Johannesburgo, Sudáfrica; investigador que refiere al CentroGeo como un caso de éxito en su última publicación: "Capacity Building and Geographical Information Technologies in African Development".

La construcción de una red de alianzas estratégicas constituye una de las acciones de importancia prioritaria para el CentroGeo, ya que potencia su capacidad de generación de conocimiento, en el marco de un principio esencial de operación que consiste en mantenerse como una organización delgada y flexible, con capacidad de respuesta

sustentada en una red de alianzas que le permiten acercarse el conocimiento experto adecuado en el momento en que es necesario.

Así, el CentroGeo sostiene alianzas estratégicas significativas con grupos de investigadores reconocidos y con instituciones como el Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), el Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad de Carleton, Canadá y la Texas State University de Estados Unidos.

En el año 2003 CentroGeo logró consolidar su patrimonio a través de la adquisición de instalaciones propias, funcionales y, por el momento, suficientes para albergar a su comunidad. Con ello, el CentroGeo, desde su nueva ubicación en el Ajusco, proyecta en forma más coherente su imagen hacia la sociedad, adquiere estabilidad y sustenta de mejor manera sus procesos de generación y difusión de conocimiento y de interacción social

CentroGeo, continúa impulsando su desarrollo para lograr su maduración como un centro de investigación de excelencia. Muchos han sido los logros, pero son muchos más los retos que se prevén. En este sentido cabe destacar tres retos fundamentales:

1. Trabajar en conjunto con el sistema de centros de CONACYT, la comunidad científica y el CONACYT para instrumentar la visión de insertar el conocimiento científico y tecnológico como el principal motor del desarrollo de México.
2. Prevaler en este medio ambiente cambiante y complejo, en el marco de un proceso de desarrollo sostenido y mejora continua
3. Crear una "escuela" de Geomática en México y Latinoamérica que se ajuste a los estándares internacionales de excelencia académica y de respuesta a los problemas de la sociedad de la región que se pueden abordar con esta disciplina.

Las estrategias planteadas para el horizonte 2004-2008 prevén la necesidad de instrumentar acciones para que su proceso de generación y difusión de conocimiento avance las fronteras de la ciencia y mejore su impacto social; para que sus programas



de posgrado alcancen un nivel de excelencia a nivel internacional; para perfilarse como una institución responsiva frente a los problemas que le plantea la problemática de la sociedad y para consolidar plenamente su carácter institucional.

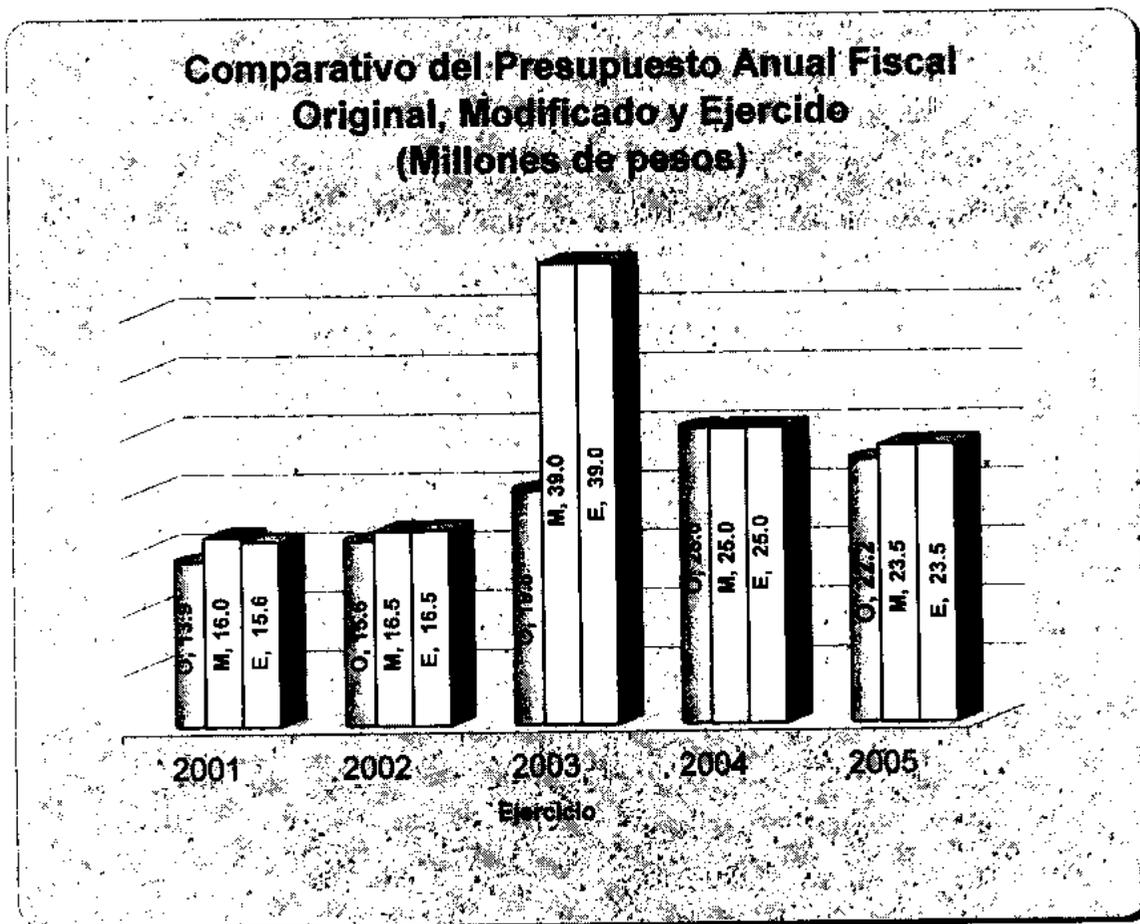
En este sentido, en el CentroGeo se reconoce el valor agregado que proporciona el trabajo en red, por lo que un reto mayor es consolidar y expandir la RedGeo para, además de solucionar los problemas de masa crítica, afirmarla como un espacio impulsor de la Geomática y la Geografía que canalice los intercambios de conocimiento tácito y explícito que dan sinergia a su espiral de generación de resultados científicos y tecnológicos.

Los esfuerzos del CentroGeo se dirigen a posicionarse de manera sostenible en el ámbito científico y tecnológico nacional e internacional, lograr una mayor definición de las reglas de participación que delimitan el espacio de su acción, sus patrones de comportamiento, las formas flexibles de su organización y los procesos de toma de decisiones de sus miembros; y, cimentar las bases para lograr una mayor sinergia en los procesos de generación, transmisión y aplicación de conocimientos e innovaciones que contribuyan al avance de la sociedad y de las fronteras de la ciencia.

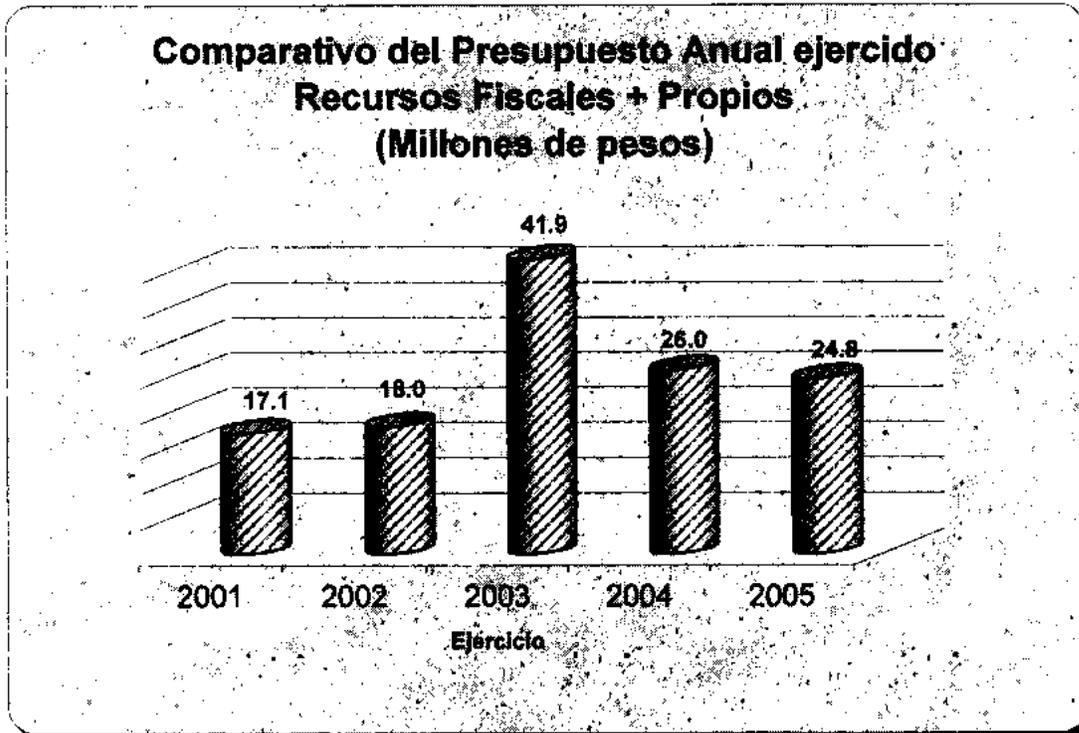
**AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE MEDIANO PLAZO
 (EVOLUCION HISTÓRICA)**

Durante los últimos cinco ejercicios la administración del CentroGeo se había mantenido una línea ascendente de crecimiento en cuanto a los recursos federales asignados a la institución hasta el ejercicio de 2004, lo anterior dando soporte a la sinergia de crecimiento del CentroGeo. Esta tendencia se ha estabilizado en 2005, a fin de verlo claramente, a continuación se presentan las gráficas donde se realizan los siguientes comparativos:

El comportamiento del presupuesto anual original, modificado y ejercido de los recursos fiscales por los ejercicios de 2001 al 2005 se expone en el siguiente grafico.



El desempeño del presupuesto anual combinado entre los recursos fiscales y los recursos propios nos da como resultado el siguiente grafico:



De la grafica anterior se desprende el siguiente cuadro:

Año	Fiscales	Propios	Total	Incremento	Variación
2001	15,601.4	1,500.0	17,101.4	4,304.8	33.6%
2002	16,490.2	1,545.6	18,035.8	934.4	5.5%
2003	39,037.7	2,823.4	41,861.1	23,825.3	132.1%
2004	24,993.6	1,027.2	26,020.8	- 15,840.3	-37.8%
2005	23,509.8	1,273.8	24,783.6	- 1,237.2	-4.8%

El presupuesto total ejercido para 2000 fue de 12,796.6 miles de pesos, lo anterior para efectos del calculo de variaciones

Como se observa, año con año existe un incremento en cuanto a la asignación de recursos; el ejercicio de 2001, registró un incremento absoluto del orden de 4,304.8 miles de pesos, lo que representa un 33.6% mas respecto al año anterior, el ejercicio de 2002 se incrementó en 934.4 miles de pesos respecto a 2001, generando un incremento porcentual del 5.5% sobre el mencionado ejercicio, para 2003 hubo un aumento de 23,825.3 miles de pesos incrementando en forma considerable el presupuesto hasta un 132.10% en relación con el ejercicio previo; es importante mencionar que esta notable variación tiene su origen en el apoyo, que en forma extraordinaria, se asignó a la institución para la adquisición del edificio sede, este apoyo fue del orden de 17,499.2 miles de pesos. Esta situación provoca que al comparar el ejercicio de 2004 contra 2003, genere una disminución del presupuesto del orden de 15,840.3 miles de pesos, equivalentes al (37.8%) del presupuesto. Por último en la comparación del ejercicio 2005 contra 2004 hubo una disminución del orden de 1,237.2 miles de pesos (- 4.8%), provocados en su mayoría por una disminución presupuestal en el capítulo de inversión

Haciendo el ejercicio dentro del presupuesto 2003 de no considerar este apoyo único, para determinar el crecimiento en forma ordinaria, tendríamos el siguiente cuadro:

Año	Presupuesto Ejercido	Presupuesto Anterior	Total	Variación Absoluta	Variación Porcentual
2001	15,601.4	1,500.0	17,101.4	4,304.8	33.6%
2002	16,490.2	1,545.6	18,035.8	934.4	5.5%
2003	21,538.5	2,823.4	24,361.9	6,326.1	35.1%
2004	24,993.6	1,027.2	26,020.8	1,658.9	6.8%
2005	23,509.8	1,273.8	24,783.6	- 1,237.2	-4.8%

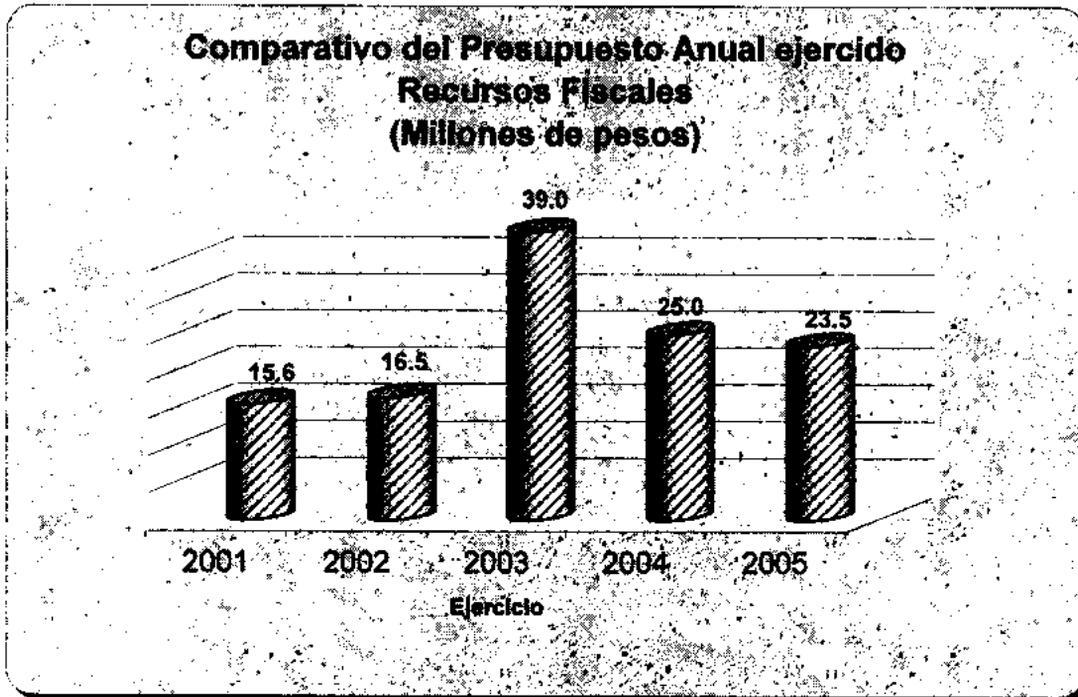
El presupuesto total ejercido para 2000 fue de 12,796.6 miles de pesos, lo anterior para efectos del calculo de variaciones

Como se observa en 2003, el enorme incremento en la variación respecto a 2002 se reduce a 6,326.1 miles de pesos que representan un incremento relativo del 35.1% y para 2004, se modifica la naturaleza de la variación resultando un

3

incremento de 1,658.9 miles de pesos, traducidos en un 6.8%. El resto de los años no sufren modificación.

El desempeño del presupuesto anual considerando únicamente los recursos fiscales nos arroja el siguiente grafico:



En base al anterior tenemos las siguientes variaciones:

Presupuesto Fiscal Ejercido 2001 a 2005
Análisis Influidos por Variaciones

Ejercicio	Presupuesto Fiscal Ejercido	Variación	% Variación
2001	15,601.4	4,408.1	39.4%
2002	16,490.2	888.8	5.7%
2003	39,037.7	22,547.5	136.7%
2004	24,993.6	-14,044.1	-36.0%
2005	23,509.8	-1,483.8	-5.9%

El presupuesto total ejercido para 2000 fue de 11,193.3 miles de pesos, lo anterior para efectos del calculo de variaciones

Las variaciones tienen el siguiente comportamiento; la comparación del ejercicio de 2001 respecto a 2002 nos da como resultado un aumento del orden de 4,408.1 miles de pesos, equivalentes al 39.4% de aumento, la variación entre el ejercicio de 2002 contra 2001 ascendió a 888.8 miles de pesos equivalentes al 5.7% de incremento, de 2003 contra 2002 , resultó un aumento de 22,547.5 miles de pesos equivalentes al 136.7%, 2004 a 2003 se registró un decremento, de 14,044.1 miles de pesos que implican un porcentaje de disminución del 36.0%, por último 2005 en relación con 2004 sufrió una disminución de 1,483.8 miles de pesos que en porcentaje representan el 5.9%

Haciendo el ejercicio dentro del presupuesto 2003 de no considerar el apoyo único, para determinar el crecimiento en forma ordinaria, tendríamos el siguiente cuadro:

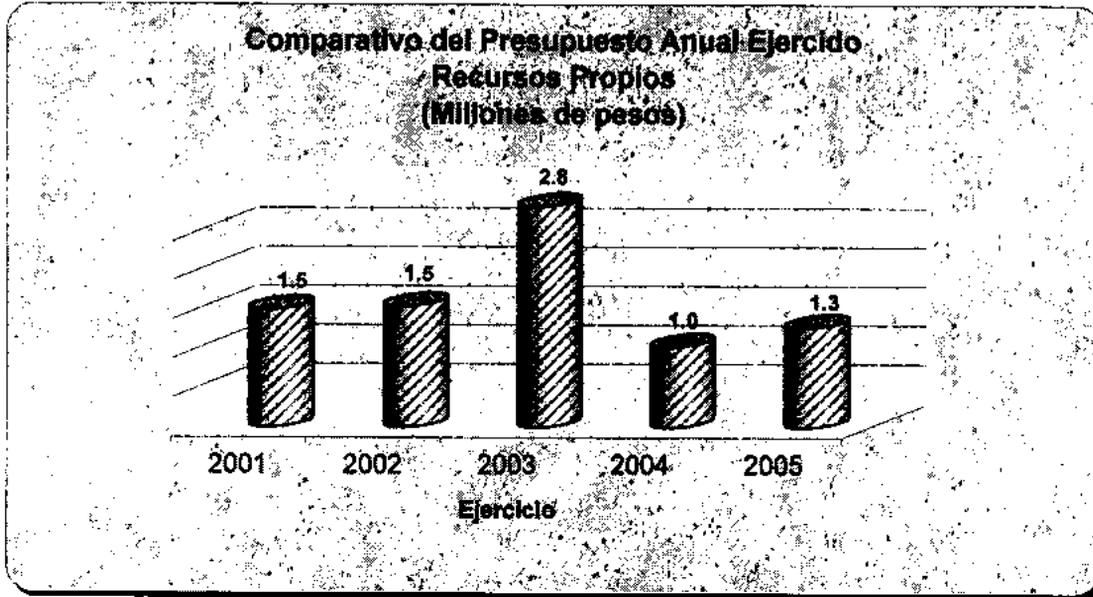
Presupuesto Fiscal 2000-2005
Análisis sin el apoyo único

2001	15,601.4	4,408.1	39.4%
2002	16,490.2	888.8	5.7%
2003	21,538.5	5,048.3	30.6%
2004	24,993.6	3,455.1	16.0%
2005	23,509.8	- 1,483.8	-5.9%

El presupuesto total ejercido para 2000 fue de 11,193.3 miles de pesos, lo anterior para efectos del calculo de variaciones

Nuevamente el enorme incremento en 2003 y su variación respecto a 2002 se reduce a 5,048.3 miles de pesos que representan un porcentaje de elevación del 30.6% y para 2004 se refleja una variación de incremento de 3,455.1 miles de pesos, representando el 16.0% de aumento. El resto de los años no sufren modificación.

El desempeño del presupuesto anual considerando únicamente los recursos propios, da origen a la siguiente grafica:



En base al grafico anterior tenemos el siguiente cuadro:

2001	1,500.0	-	103.3	-6.4%
2002	1,545.6		45.6	3.0%
2003	2,823.4		1,277.8	82.7%
2004	1,027.2	-	1,796.2	-63.6%
2005	1,273.8		246.6	24.0%

El presupuesto total ejercido para 2000 fue de 1,603.3 miles de pesos, lo anterior para efectos del calculo de variaciones

El comportamiento en recursos propios es el siguiente; la variación entre el ejercicio de 2001 respecto a 2000 es una disminución del orden de 103.3 miles de pesos que representa un porcentaje negativo del (6.4%), 2002 respecto de 2001 reporta un aumento de 45.6 miles de pesos equivalentes al 3.0%, de 2003 contra

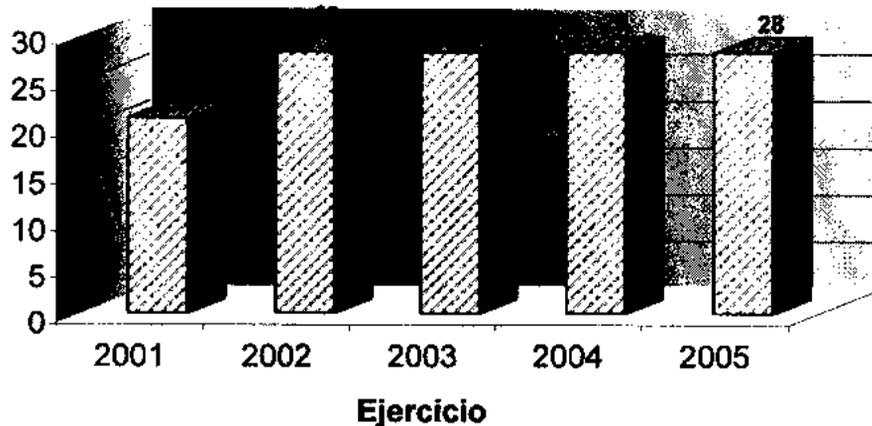
6

2002, resultó un aumento de 1,277.8 miles de pesos equivalentes al 82.7%, de 2004 a 2003 registró un decremento de 1,796.2 miles de pesos que denotan una disminución del 63.6%, para 2005 hubo un repunte con respecto a 2004 de 246.6 miles de pesos que representan un porcentaje de incremento del 24%.

PLAZAS AUTORIZADAS

En 1999 al inicio de la gestión de la Dra. Carmen Reyes, el Centro Geo, contaba con 4 plazas autorizadas para personal científico y tecnológico, de ese año a la fecha se ha recibido un importante apoyo por parte del CONACYT. Esto dio como resultado un sólido respaldo para ir incrementando las plazas técnicas y de investigación autorizadas hasta llegar a las 28 con que actualmente contamos. El comportamiento de estos últimos 5 ejercicios se muestra a continuación en el siguiente grafico:

Comparativo Anual de Plazas Cientificas y Tecnológicas del CentroGeo de 2001 a 2005





Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DIRECCIÓN ADJUNTA DE COORDINACIÓN DE GRUPOS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN
DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE CENTROS PÚBLICOS CONACYT

EVALUACIÓN DE LOS INDICADORES DEL CONVENIO DE DESEMPEÑO ANUAL 2005

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA ING. JORGE L. TAMAYO, A.C.

Indicador	Programado	Alcanzado	Resultado del Indicador	Ponderación	Calificación Anual
Expansión de la Red Geo	50.00	50.00	1.00	11.10	11.10
Integración de Personal a Través de la Red Geo	35.00	64.00	1.83	11.10	11.10
Productividad de los Investigadores	1.00	1.00	1.00	11.10	11.10
Realización y Promoción de Eventos de Capacitación y Educación	17.00	34.00	2.00	11.10	11.10
Participación de Investigadores y Especialistas en Proyectos de Educación	80.00	80.00	1.00	11.10	11.10
Egresados del Centro Geo	4.00	4.00	1.00	11.10	11.10
Integración de Recursos Internacionales	25.00	39.00	1.56	11.10	11.10
Participación en Convenios Interinstitucionales	20.00	32.00	1.60	11.10	11.10
Calidad en los Proyectos de Vinculación	90.00	90.00	1.00	11.20	11.20
				100.00	

CALIFICACIÓN FINAL	100.00
RESULTADO	Excelente

Calificaciones: Crítico (0 a 50.9%); Deficiente (51 a 69.9%); Aceptable (70 a 80.9%); Bueno (81 a 90.9%); Excelente (91 a 100%)

REPORTE EJECUTIVO DE AVANCE EN LAS ACCIONES DE BUEN GOBIERNO

A raíz del surgimiento del concepto de buen gobierno, el CentroGeo ha tomado como parte de su desarrollo este aspecto, estamos logrando transformar la imagen de entidad tradicional gubernamental, por el de un ente público con total apertura a la sociedad, esto se realiza a través de dos importantes rubros:

- El primero se refiere a que somos una institución de calidad en su trabajo, siempre tratando de superar las expectativas de los usuarios de nuestros servicios.
- Segundo permitiendo a toda persona que obtenga información del centro y de sus actividades llevadas a cabo, es importante señalar que los mecanismos implementados por el IFAI y la SFP han sido los vehículos perfectos por medio de los cuales hemos logrado cubrir esta segunda meta.

A continuación se presenta un informe con las actividades desarrolladas en cuestión de los avances en acciones de buen gobierno durante el ejercicio 2005.

LEY DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACION PUBLICA GUBERNAMENTAL

En lo que respecta al cuarto trimestre de 2005 fueron recibidas en el Sistema de Atención de Consultas un total de 3 solicitudes de información de diversa índole lo que representa que al cierre del ejercicio 2005 las solicitudes recibidas sean del orden de 28 mismas que se clasifican de la siguiente forma:

Concepto de la Solicitud	Número de Solicitudes
Condiciones Generales de Trabajo	1
Marco Jurídico	1
Programa de Trabajo	1
Actividades Sustantivas	9

Agenda de Servidores Públicos	1
Gastos Operativos	4
Gastos Administrativos	1
Datos Personales	2
No es competencia de la unidad	2
Otros	6
Suma	28

PORTAL DE TRANSPARENCIA

Nuestro portal de transparencia ha sido certificado con el 100% de cumplimiento, por parte del Instituto Federal de Acceso a la Información, aunado a lo anterior se ha rediseñado la misma dando una imagen totalmente vanguardista lo cual refleja en forma marcada nuestro apego a nuevas tecnologías y productos novedosos.

CONTROL DE ARCHIVOS

En la parte relativa al control de archivos, se va a dar inicio con la captura de todos y cada uno de los documentos dando su referencia geográfica a fin de dejar dentro del Sistema de Control de Archivos la identificación en forma precisa de la ubicación de todo nuestro acervo documental.

PROTECCION DE DATOS PERSONALES

En relación con este nuevo concepto de transparencia relativo a la obligación que, como entidad paraestatal tenemos que proteger los datos personales manejados por nuestra entidad, tanto de las personas que prestan sus servicios al CentroGeo como de los Estudiantes, Prestadores de Servicios y Proveedores. Se asistió al IV Encuentro Interamericano de Protección de Datos personales llevado a cabo el pasado mes de noviembre por el Instituto Federal de Acceso a la Información donde se tuvo oportunidad de conocer la forma en que otros países están desarrollando políticas y procedimientos para la protección de este valioso activo.

PROGRAMA OPERATIVO DE TRANSPARENCIA Y COMBATE A LA CORRUPCIÓN

Se cumplió con la entrega a la Secretaría de la Función Pública de los formatos de integración de los Programas Operativos de Transparencia y Combate a la Corrupción, las Fichas Técnicas por cada uno de nuestros procesos de atención por el periodo correspondiente a 2005 – 2006 lo anterior y bajo la supervisión de nuestra Coordinadora Sectorial de Ciencia y Tecnología de la SECITCC. Bajo este mismo esquema se elaboraron los formatos con nuestros procesos a cubrir durante el ejercicio 2006.

Se entregó acorde al calendario vigente a la Secretaría de la Función Pública el análisis del cálculo del índice de seguimiento de transparencia correspondiente al cierre del presente ejercicio.

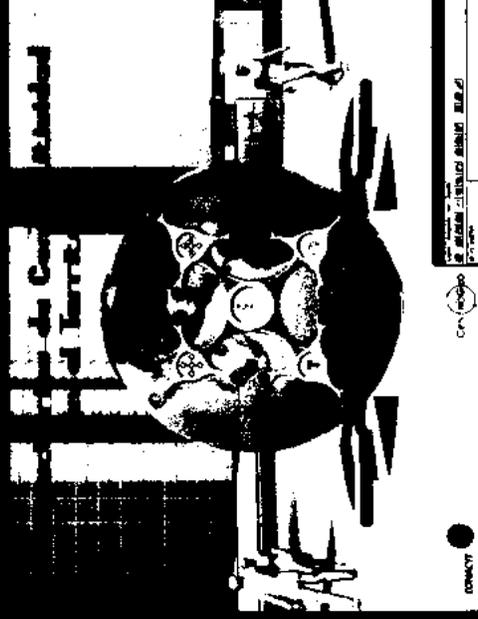
Se le ha hecho la invitación a la Subdirectora de Difusión de Resultados de Transparencia a fin de recibir orientación de su parte con objeto de incrementar nuestras actividades de transparencia y establecerla en niveles de excelencia acorde con los lineamientos que para el efecto ha expedido la Secretaría de la Función Pública.

Sector Ciencia y Tecnología: Proyectos representativos

Proyecto: *Atlas Cibercartográfico: "Trayectorias de competitividad en el territorio"*

Institución: Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C.

Duración del Proyecto: 6 meses *Vida útil del proyecto: permanente con actualizaciones periódicas*



El Atlas Cibercartográfico es un instrumento que utiliza diversos lenguajes y medios (cartografía digital, hipertextos, audiovisuales, gráficos, fotografías, música) para transmitir mensajes sobre factores y procesos que inciden en la construcción de la competitividad de un territorio.

Resultados:

Es un instrumento que utiliza diversos lenguajes y medios (cartografía digital, hipertextos, audiovisuales, gráficos, fotografías, música) para transmitir mensajes sobre factores y procesos que inciden en la construcción de la competitividad de un territorio.

Presentado a distintos actores:

CONACYT

Fero Consultivo de Ciencia y Tecnología

Secretaría de Economía

UNAM, Facultad de Economía

Impactos:

El atlas tiene un gran potencial para ser utilizado en proyectos empresariales en los ámbitos de mercadotecnia, comercialización y distribución. Así mismo, se concibe como un instrumento de alto valor para establecer políticas públicas que den soporte a agentes y grupos, públicos y privados, interesados en construir procesos de competitividad a nivel regional y local.

INFORME PROGRAMÁTICO PRESUPUESTAL DEL EJERCICIO FISCAL DE 2005

Introducción

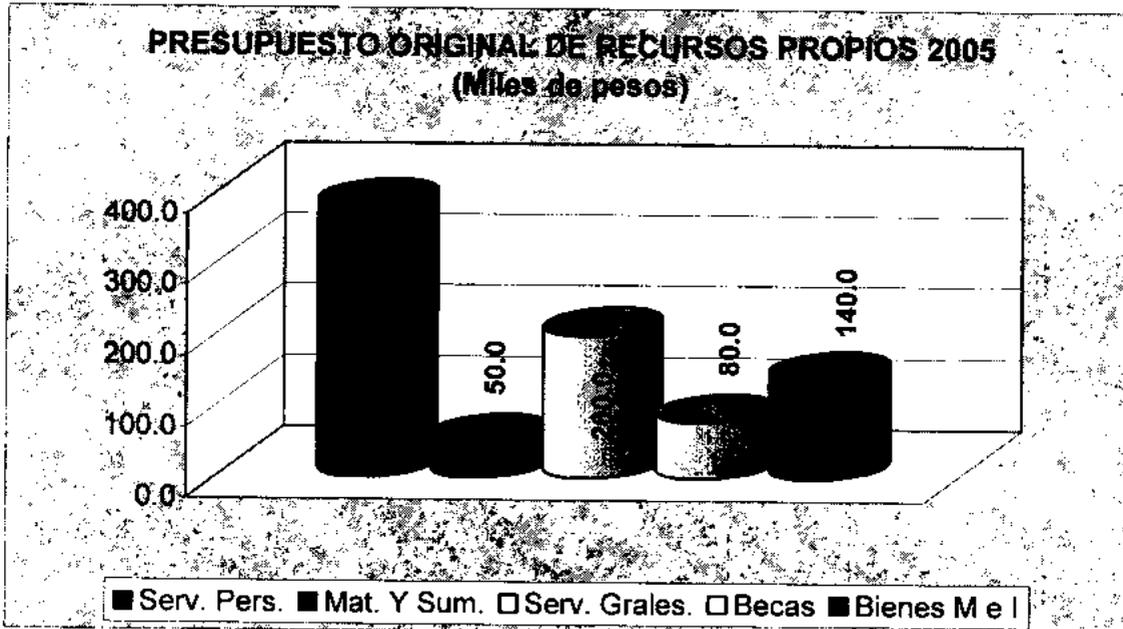
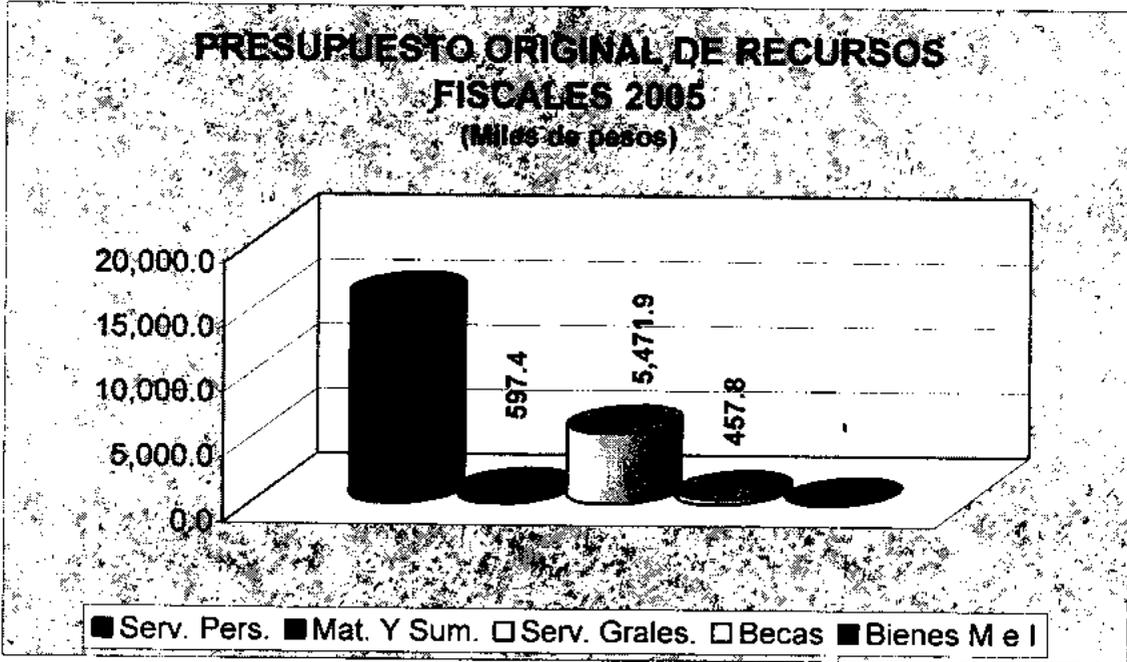
El objetivo del presente documento es explicar de manera sencilla y clara, la forma en que el Centro de Investigación en Geografía y Geomática Ing. Jorge L. Tamayo, A. C. llevó a cabo el desarrollo del ejercicio de las asignaciones presupuestales que le fueron enteradas durante el periodo enero-diciembre del 2005.

PRESUPUESTO ANUAL ORIGINAL

En el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio 2005, se autorizó al CentroGeo como asignación original presupuestaria, el importe de 22,243.2 miles de pesos de recursos fiscales así como la autorización para ejercer \$850.0 miles de pesos de recursos propios, para sumar un total anual de gasto programable disponible en el ejercicio de 2005 de \$23,093.2 miles, las asignaciones por capítulo se muestran en el siguiente cuadro:

	Capítulo	Fiscales	Propios	Total	%
1000	Servicios Personales	15,716.1	380.0	16,096.1	69.7%
2000	Materiales y Suministros	597.4	50.0	647.4	2.8%
3000	Servicios Generales	5,471.9	200.0	5,671.9	24.6%
4000	Becas	457.8	80.0	537.8	2.3%
Subtotal	Gasto Corriente	22,243.2	710.0	22,953.2	99.4%
5000	Bienes Muebles e Inmuebles	0.0	140.0	140.0	0.6%
Subtotal	Gasto inversión	0.0	140.0	140.0	0.6%
	GRAN TOTAL	22,243.2	850.0	23,093.2	100%

Derivado de este cuadro se generan las siguientes graficas que nos dan un panorama amplio del destino de los citados recursos.



Modificaciones al Presupuesto:

Durante el transcurso del ejercicio que se reporta se llevaron a cabo diferentes afectaciones presupuestales tales como el incremento salarial del 3.3% para el personal científico, tecnológico, administrativo y de apoyo por \$317.6 miles en el capítulo 1000. Afectación presupuestaria para que el centro esté en condiciones de cumplir con los compromisos contraídos en materia de inversión por \$890.2 miles en el capítulo 5000. Incremento salarial del 1.4% en prestaciones socioeconómicas para el personal científico, tecnológico, administrativo y de apoyo por \$86.8 miles en el capítulo 1000. Reducción líquida al presupuesto del centro, transferencia al ramo 23 Provisiones salariales para continuar con el proceso de reestructuración de plazas de mando por \$27.9 miles en el capítulo 1000.

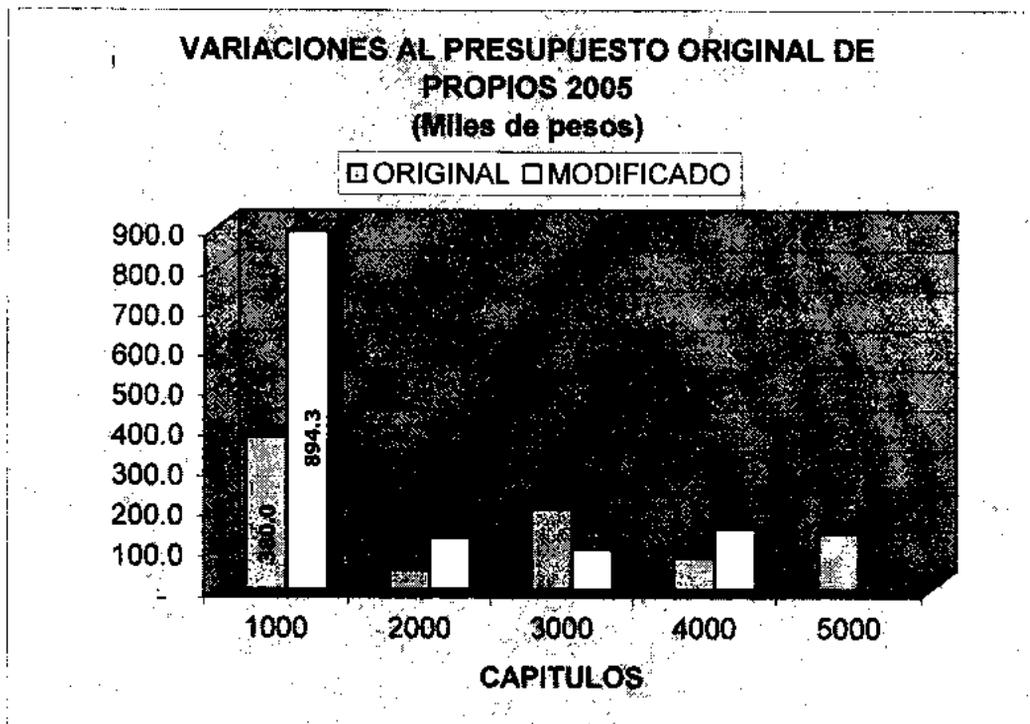
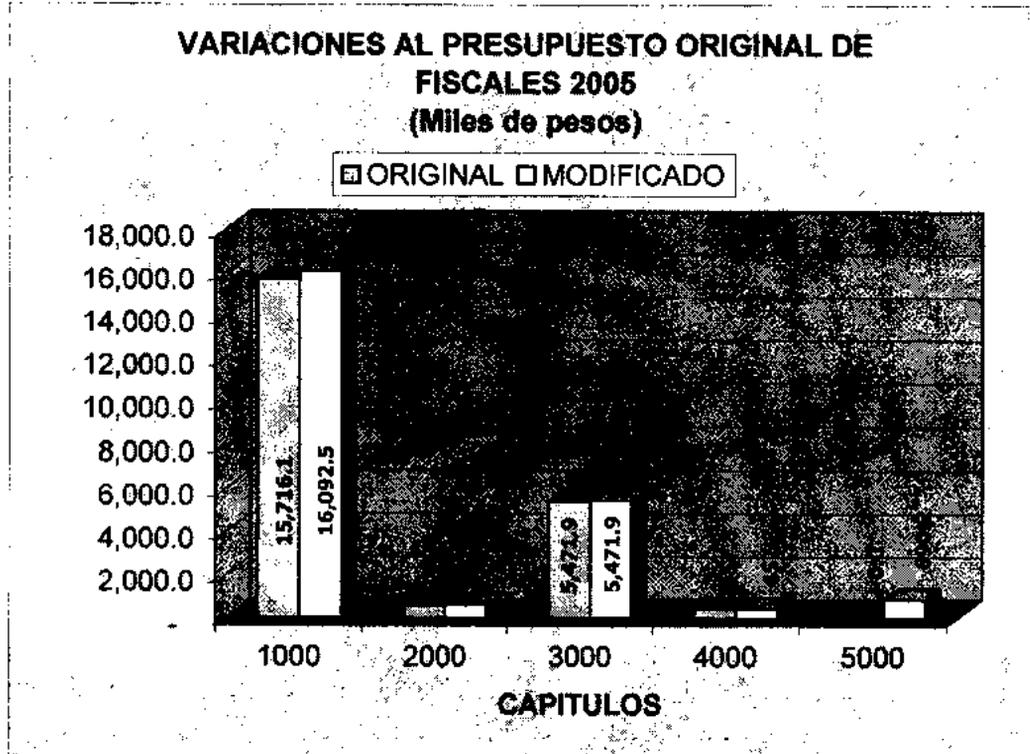
En recursos propios se solicitó un incremento de presupuesto por la cantidad de \$423.8 miles y una transferencia compensada de recursos corrientes y de inversión originales a gasto corriente por la cantidad de \$240.0 miles, los cuales fueron registrados por la SHCP. Esto nos da como resultado que el presupuesto anual modificado para gasto programable ascendiera a \$24,783.6 miles de pesos, de los cuales \$23,509.8 miles de pesos correspondieron a *recursos fiscales* (94.9%) y \$1,273.8 miles de pesos a *recursos propios* (5.1%), derivados de la venta de servicios y otros ingresos.

A) Recursos Fiscales

Afectación	Concepto	Capítulo	Importe Miles de Pesos
2005-38-90X-20019	Incremento Salarial 3.3%	1000	317.6
2005-38-90X-20020	Afectación Recursos de Inversión	5000	890.2
2005-38-90X-20064	Incremento Salarial 1.4% prestaciones	1000	86.8
2005-38-90A-20027	Reducción Líquida, transferencia al Ramo 23	1000	(27.9)
Total			1,266.7

B) Recursos Propios

Afectación	Concepto	Capítulo	Importe Miles de Pesos
315-A-08707	Ampliación de ingresos propios excedentes	1000	344.3
315-A-08707	Ampliación de ingresos propios excedentes	2000	79.5
315-A-00169	Transferencia compensada recursos originales	1000	170.0
315-A-00169	Transferencia compensada recursos originales	4000	70.0
315-A-00169	Transferencia compensada recursos originales	3000	(100.0)
315-A-00169	Transferencia compensada recursos originales	5000	(140.0)
Total			423.8



PRESUPUESTO ANUAL MODIFICADO 2005

	Capítulo	Fiscales	Propios	Total	%
1000	Servicios Personales	16,092.5	894.3	16,986.8	68.5%
2000	Materiales y Suministros	597.4	129.5	726.9	2.9%
3000	Servicios Generales	5,471.9	100.0	5,571.9	22.5%
4000	Becas	457.8	150.0	607.8	2.5%
Subtotal	Gasto Corriente	22,619.6	1,273.8	23,893.4	96.4%
5000	Bienes Muebles e Inmuebles	890.2	0.0	890.2	3.6%
Subtotal	Gasto inversión	890.2	0.0	890.2	3.6%
	GRAN TOTAL	23,509.8	1,273.8	24,783.6	100.0%

- El presupuesto total de recursos fiscales, de acuerdo con el calendario de ministraciones *hasta el 31 de Diciembre del 2005*, asciende a un monto total de \$23,509,835.00 pesos.

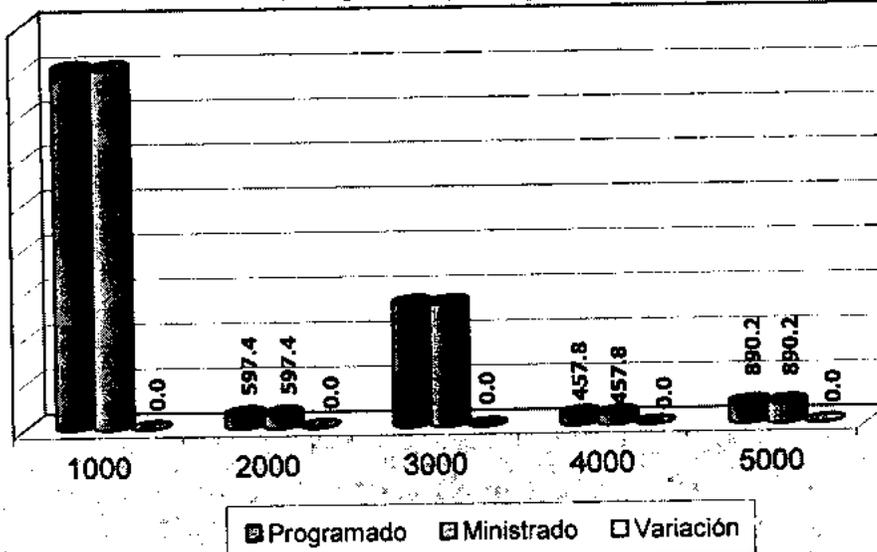
Mes	Presupuesto Programado de Recursos Fiscales		
	MODIFICADO	MINISTRACIÓN	DIFERENCIA
	1	2	2-1
ENERO	2,571,024	2,571,024	0
FEBRERO	1,882,780	1,609,137	(273,643)
MARZO	1,856,790	1,609,137	(247,653)
ABRIL	1,856,790	1,609,137	(247,653)
MAYO	1,856,243	1,608,770	(247,473)
JUNIO	2,301,007	3,539,092	1,238,085
JULIO	2,505,539	2,365,368	(140,171)
AGOSTO	1,488,328	1,628,499	140,171
SEPTIEMBRE	1,488,328	1,488,328	0
OCTUBRE	1,488,328	1,488,328	0
NOVIEMBRE	1,575,128	1,573,605	(1,523)
DICIEMBRE	2,639,550	2,419,410	(220,140)
TOTAL	25,509,835	25,509,835	0

- Como se puede observar en la calendarización de febrero, marzo, abril y mayo hubo un retraso en las ministraciones, este desfase corresponde a los recursos calendarizados para los Capítulos 2000, 3000 y 4000 de la actividad institucional 000 Ampliaciones Aprobadas por la H. Cámara de Diputados que estuvieron congelados hasta el mes de junio.
- En el mes de junio existe una ministración mayor que corresponde a los recursos antes mencionados de enero a junio, la variación que existe entre lo programado contra lo ministrado de \$221,663.00 corresponde al anticipo otorgado por el CONACYT de la ministración de los recursos del mes de enero que se regularizaran con una afectación presupuestaria en el segundo semestre del ejercicio.
- En el mes de julio hubo un retraso en las ministraciones, este desfase corresponde a los recursos calendarizados para el Capítulo 5000, el cual fue regularizado en el mes de agosto.
- En el mes de noviembre y diciembre se regularizó el anticipo otorgado por el CONACYT de los recursos del mes de enero.
- Cabe mencionar que al cierre del ejercicio, nos fueron ministrados en su totalidad los recursos programados.

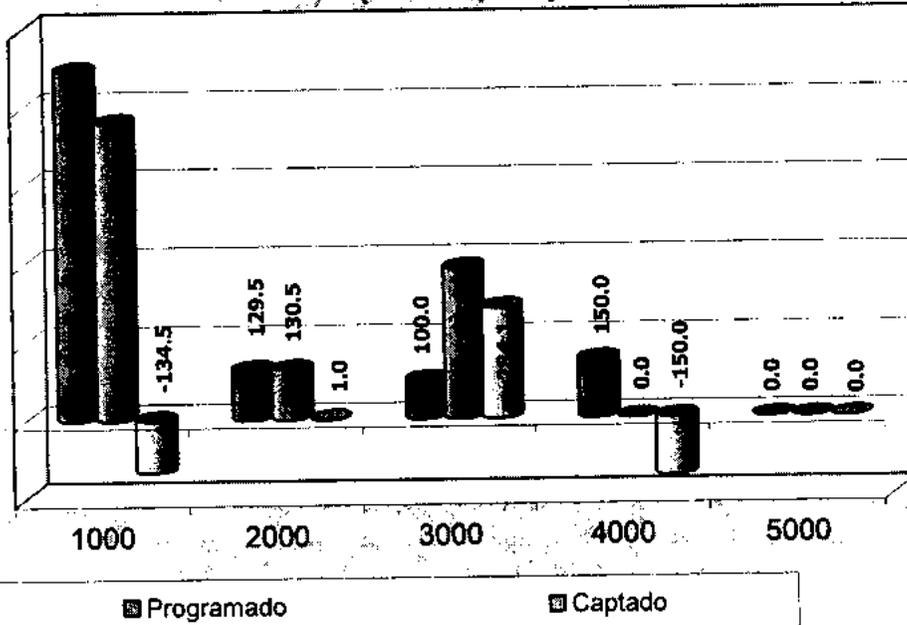
VARIACIONES DERIVADAS DEL EJERCICIO Y MINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS

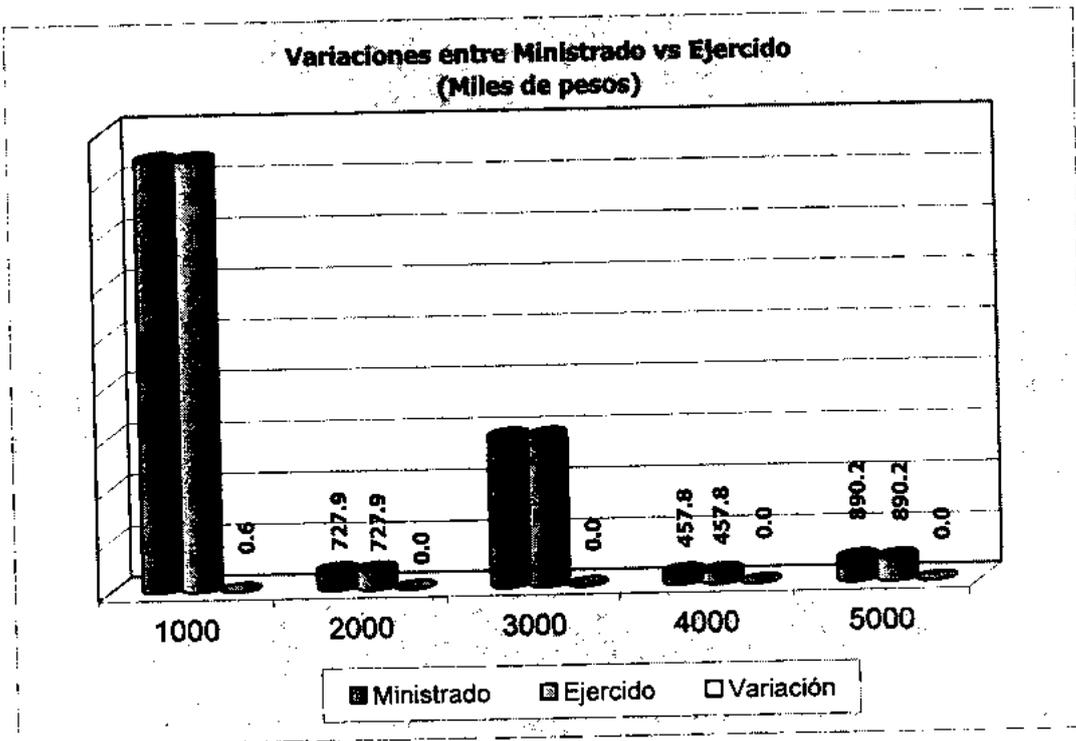
Capítulo	Programado			Ministrado y Captado			Ejercido	Variaciones		
	Fiscales	Propios	Total	Fiscales	Propios	Total		Fiscales	Propios	Ejercido
	1	2	3	4	5	6	7	(1-4)	(5-2)	(6-7)
1000	16,092.5	894.3	16,986.8	16,092.5	759.8	16,852.3	16,851.7	0.0	-134.5	0.6
2000	597.4	129.5	726.9	597.4	130.5	727.9	727.9	0.0	1.0	0.0
3000	5,471.9	100.0	5,571.9	5,471.9	384.1	5,856.0	5,856.0	0.0	284.1	0.0
4000	457.8	150.0	607.8	457.8	0.0	457.8	457.8	0.0	-150.0	0.0
Subtotal	22,619.6	1,273.8	23,893.4	22,619.6	1,274.4	23,894.0	23,893.4	0.0	0.6	0.6
5000	890.2	0.0	890.2	890.2	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0
Subtotal	890.2	0.0	890.2	890.2	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0
Total	23,509.8	1,273.8	24,783.6	23,509.8	1,274.4	24,784.2	24,783.6	0.0	0.6	0.6

**Variaciones entre Programado vs Ministrado Fiscales
(Miles de pesos)**



**Variaciones entre Programado vs Captado Propios
(Miles de pesos)**





Explicación a las Variaciones Identificadas:

- Como se puede observar en los recursos fiscales al cierre del ejercicio no se presenta una variación entre lo programado y lo ministrado, ya que los desfases ocurridos al inicio del ejercicio están completamente regularizados.
- Respecto a recursos propios la variación que existe entre lo programado y lo captado es de \$0.6 miles de mas, esto se debe principalmente a los rendimientos generados por la cuenta del mes de diciembre que no fueron ejercidos y que se encuentran como disponibilidad final del ejercicio.
- Cabe mencionar que entre lo ministrado y lo ejercido la única variación son los \$0.6 miles de recursos propios que no se ejercieron, con los recursos fiscales autorizados y captados de propios el centro estuvo en posibilidades de soportar la necesidad de gastos indispensables para la operación de la entidad y así poder cumplir con los objetivos y metas establecidas de Investigación en Geomática y formación de recursos humanos en el presente ejercicio.

AVANCE DE METAS

Para el cierre del ejercicio 2005, el Centro Geo concluyó al 100% los proyectos calendarizados, los cuales se describen a continuación:

1. "Programa de Posgrado del CentroGeo".

La formación de recursos humanos en Geomática es el principal propósito del Proyecto de Posgrado del CentroGeo. Se cuenta con programas de especialización, maestría y doctorado en Geomática. Para este segundo año se graduó la primera generación de maestros en Geomática.

2. "Libro Cybercartography: Theory and Practice".

Aportaciones a nivel teórico del CentroGeo, en tres capítulos del libro, cuyos títulos son:

- C.Reyes. Cybercartography from a Modeling Perspective
- E.Martínez; C. Reyes. Cybercartography and Society
- C.Reyes; E. Martínez. Technology and Culture in Cybercartography

Esta obra incluye un prototipo de hipertexto desarrollado por CentroGeo para la presentación en CD de los capítulos del libro.

Se continúa el proceso de investigación y desarrollo tecnológico en esta línea en el CentroGeo.

3. "Soluciones Complejas de Geomática".

A partir de la experiencia acumulada, la investigación y el trabajo realizado en diferentes áreas como son la Cibercartografía, la Técnica Estrabo y el desarrollo de soluciones innovadoras de Geomática, la Dra. Reyes ha propuesto el concepto de Soluciones Complejas de Geomática como parte del cuerpo teórico-metodológico de la "Geocibernética" y cuyo planteamiento es expuesto con otros colegas en un artículo que será publicado a principios del 2006 en una revista de reconocimiento internacional.

4. "Procesamiento Digital de Imágenes".

El desarrollo de nuevos métodos de adquisición de imágenes con nuevos sensores remotos representa un campo de oportunidades para gran diversidad de aplicaciones.

- Fusión de imágenes
- Clasificación de imágenes

5. "Investigación Aplicada".

Como parte de la espiral del proceso de conocimiento, la investigación aplicada en el CentroGeo se orienta hacia la generación de soluciones de Geomática con la finalidad de atender una gran diversidad de problemas planteados por la sociedad a través de organizaciones públicas, privadas, los sectores productivos, así como para organismos internacionales.

La investigación aplicada se realiza a través de proyectos que se desarrollan bajo especificaciones muy concretas, sobre principios de oportunidad, calidad y necesidades de los clientes, usuarios y beneficiarios de los resultados ofrecidos.

Recursos CONACYT.

En el ejercicio del 2004 el centro recibió mediante convenios recursos del CONACYT de los cuales quedó una disponibilidad final de \$1,766.2 miles, para ejercerse en el 2005.

Al cierre del ejercicio 2005 se erogaron \$1,674.8 miles, distribuidos en los capítulos de gasto Materiales y Suministros por \$1.5 miles, en Servicios Generales por \$379.4 miles, en Becas por \$222.7 miles y en gastos de inversión Bienes Muebles e Inmuebles por \$1,071.2 miles, quedando una disponibilidad de recursos para que sean ejercidos en el 2006 por la cantidad de \$91.4 miles.

Estos recursos han apoyado a la institución a soportar las necesidades de gastos indispensables para la operación de la entidad, infraestructura y equipamiento para que el centro esté en posibilidad de cumplir con su misión, objetivos y metas establecidas de Investigación en Geomática y formación de recursos humanos.



SISTEMA CONACYT
SEMESTRALMENTE PRESUPUESTAL
ACUMULADO (DIVERSIFICADO)
DIAGRAMA DE BARRAS
(MILES DE PESOS)

ENTIDAD: 34114 BOA CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" S.C.

PERIODO: Enero-Diciembre 2005

PROGRAMADO CONTRA ADMINISTRADO

SP	AI	FUENTE D DESCRIPCION	1900			2000			3000			4000			5000			6000			7000			TOTAL			
			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			
			PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	
1	000	FISCALES			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		SUMA	0.0	0.0	0.0	186.0	186.0	0.0	1,800.0	1,800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,986.0	1,986.0	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2,876.2	2,876.2	0.0	
		CONACYT	0.0	0.0	0.0																						
		TOTAL	0.0	0.0	0.0	186.0	186.0	0.0	1,800.0	1,800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,986.0	1,986.0	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2,876.2	2,876.2	0.0	
4	004	FISCALES			0.0			0.0			0.0	190.0	190.0	0.0	190.0	190.0	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		SUMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.0	190.0	0.0	190.0	190.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.0	190.0	0.0	190.0	190.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	002	FISCALES	1,017.2	1,017.2	0.0			0.0			0.0			0.0	1,017.2	1,017.2	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		SUMA	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	006	FISCALES	11,301.4	11,301.4	0.0	411.4	411.4	0.0	3,671.9	3,671.9	0.0			0.0	15,384.7	15,384.7	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS	894.3	739.8	134.5	129.5	130.5	-1.0	100.0	384.1	284.1			0.0	1,123.8	1,274.4	-150.6			0.0			0.0			-150.6	
		SUMA	12,195.7	12,041.2	154.5	540.9	541.9	-1.0	3,771.9	4,056.0	-284.1	0.0	0.0	0.0	16,508.5	16,659.1	-150.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.6	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	12,195.7	12,041.2	154.5	540.9	541.9	-1.0	3,771.9	4,056.0	-284.1	0.0	0.0	0.0	16,508.5	16,659.1	-150.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.6	
4	007	FISCALES	3,773.9	3,773.9	0.0			0.0	267.8	267.8	0.0			0.0	4,041.7	4,041.7	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0	150.0	0.0	150.0	0.0	0.0	180.0	0.0			0.0			0.0		180.0	
		SUMA	3,773.9	3,773.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	417.8	267.8	150.0	4,041.7	4,041.7	180.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	180.0	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	3,773.9	3,773.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	417.8	267.8	150.0	4,041.7	4,041.7	180.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	180.0	
TOTAL		FISCALES	16,092.5	16,092.5	0.0	597.4	597.4	0.0	5,471.9	5,471.9	0.0	457.8	457.8	0.0	22,619.6	22,619.6	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		PROPIOS	894.3	739.8	134.5	129.5	130.5	-1.0	100.0	384.1	284.1	0.0	150.0	0.0	1,274.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-150.6	
		SUMA	16,986.8	16,832.3	154.5	726.9	727.9	-1.0	5,571.9	5,856.0	-284.1	457.8	150.0	0.0	23,894.0	23,894.0	-0.6	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	16,986.8	16,832.3	154.5	726.9	727.9	-1.0	5,571.9	5,856.0	-284.1	457.8	150.0	0.0	23,894.0	23,894.0	-0.6	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.6	

ADMINISTRADO CONTRA EJERCIDO

SP	AI	FUENTE D DESCRIPCION	1900			2000			3000			4000			5000			6000			7000			TOTAL			
			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			Presupuesto Autorizado			
			PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.	PROG.	HECHIST.	VAR.										
1	006	FISCALES			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		SUMA	0.0	0.0	0.0	186.0	186.0	0.0	1,800.0	1,800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,986.0	1,986.0	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2,876.2	2,876.2	0.0	
		CONACYT	0.0	0.0	0.0																						
		TOTAL	0.0	0.0	0.0	186.0	186.0	0.0	1,800.0	1,800.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,986.0	1,986.0	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2,876.2	2,876.2	0.0	
4	004	FISCALES			0.0			0.0			0.0	190.0	190.0	0.0	190.0	190.0	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		SUMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.0	190.0	0.0	190.0	190.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	190.0	190.0	0.0	190.0	190.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1	002	FISCALES	1,017.2	1,017.2	0.0			0.0			0.0			0.0	1,017.2	1,017.2	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		SUMA	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,017.2	1,017.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	006	FISCALES	11,301.4	11,301.4	0.0	411.4	411.4	0.0	3,671.9	3,671.9	0.0			0.0	15,384.7	15,384.7	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS	739.8	739.2	0.6	130.5	130.5	0.0	384.1	384.1	0.0			0.0	1,274.4	1,274.4	0.0			0.0			0.0			0.0	
		SUMA	12,041.2	12,040.6	0.6	541.9	541.9	0.0	4,056.0	4,056.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16,659.1	16,659.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	12,041.2	12,040.6	0.6	541.9	541.9	0.0	4,056.0	4,056.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16,659.1	16,659.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
4	007	FISCALES	3,773.9	3,773.9	0.0			0.0	267.8	267.8	0.0			0.0	4,041.7	4,041.7	0.0			0.0			0.0			0.0	
		PROPIOS			0.0			0.0			0.0	150.0	0.0	150.0	0.0	0.0	180.0	0.0			0.0			0.0		180.0	
		SUMA	3,773.9	3,773.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	417.8	267.8	150.0	4,041.7	4,041.7	180.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	180.0	
		CONACYT			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0			0.0	
		TOTAL	3,773.9	3,773.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	417.8	267.8	150.0	4,041.7	4,041.7	180.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	180.0	
TOTAL		FISCALES	16,092.5	16,092.5	0.0	597.4	597.4	0.0	5,471.9	5,471.9	0.0	457.8	457.8	0.0	22,619.6	22,619.6	0.0	890.2	8								

38116 90A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.

Gasto Programable Devengado por Clasificación Económica

Enero-Diciembre de 2005

(Miles de Pesos)

Concepto	Presupuesto			Variación Porcentual	
	Original	Modificado	Ejercido	Ejer./Orig.	Ejer./Modif.
TOTAL	23,093.2	24,783.6	24,783.6	107.32%	100.00%
Recursos Propios	850.0	1,273.8	1,273.8	149.86%	100.00%
Subsidios y Transferencias	22,243.2	23,509.8	23,509.8	105.69%	100.00%
Gasto Corriente	22,953.2	23,893.4	23,893.4	104.10%	100.00%
Servicios Personales	16,096.1	16,986.8	16,851.7	104.69%	99.20%
Materiales y Suministros	647.4	726.9	727.9	112.43%	100.14%
Servicios Generales	5,671.9	5,571.9	5,856.0	103.25%	105.10%
Otras Erogaciones	537.8	607.8	457.8	85.12%	75.32%
Gasto de Capital	140.0	890.2	890.2	635.86%	100.00%
Bienes Muebles e Inmuebles	140.0	890.2	890.2	635.86%	100.00%
Obra Pública					

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DEL 2005

FLUJO DE EFECTIVO

(Miles de Pesos con un Decimal)

U.R. 90A 38116

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.

CLAVE

DENOMINACIÓN

FLUJO DE EFECTIVO				
INGRESOS		EGRESOS		
DISPONIBILIDAD INICIAL *	2,024,533.0			
De Ingresos Propios	1,287.0			
De Transferencias	2,023,246.0			
RECURSOS PROPIOS	1,274,325.0			
INGRESOS CORRIENTES Y DE CAPITAL	1,274,325.0			
Venta de:				
Bienes				
Servicios	1,265,798.0			
Diversos	8,527.0			
Venta de Inversiones				
OPERACIONES AJENAS	-			
Por Cuenta de Terceros				
Derivados de Erogaciones Recuperables				
TRANSFERENCIAS Y SUBSIDIOS	23,509,835.0			
Transferencias para Programas de Apoyo	23,509,835.0			
CORRIENTES	22,619,664.0			
DE INVERSIÓN	890,171.0			
Para Pago de Intereses Comisiones y Gastos				
Para Inversión Financiera				
Para Amortización de Pasivo				
Subsidios				
ENDEUDAMIENTO O (DESENDEUDAMIENTO) NETO	-			
Interno				
Externo				
Suman Disponibilidad Inicial, Ingresos, Operaciones				
Ajenas, Subsidios y Transferencias				
y Endeudamiento (Desendeudamiento)				
* (Igual a la Disponibilidad Final Reportada en el 2003)				
GASTO CORRIENTE DE OPERACION				
Servicios Personales		1,267,618.0	23,233,887.0	24,501,505.0
Materiales y Suministros		753,071.0	16,103,178.0	16,856,249.0
Servicios Generales		130,466.0	598,856.0	729,322.0
Otras Erogaciones		384,081.0	5,851,353.0	6,235,434.0
Intereses Comisiones y Gastos de la Deuda			680,500.0	680,500.0
INVERSIÓN FISICA				
Bienes Muebles e Inmuebles		-	1,961,395.0	1,961,395.0
Obra Pública			1,961,395.0	1,961,395.0
Otras Erogaciones				-
INVERSIÓN FINANCIERA				
Inversión Financiera		-	-	-
Otras Erogaciones				-
OPERACIONES AJENAS				
Erog. Deriv. de Ing. por Cta. de Terceros		-	-	-
Erogaciones Recuperables				-
DISPONIBILIDAD FINAL		7,994.0	337,799.0	345,793.0
ENTEROS A TESOFE				-
SUMAN EGR. DISP. Y ENTEROS A TESOFE		1,275,612.0	25,533,081.0	26,808,693.0
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS (Aclarar en la Nota)		-	-	-

FLUJO DE EFECTIVO CON RECURSOS CONACYT
(Miles de Pesos con un Decimal)

ENTIDAD: 90A 38116 CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.

DEFORMACIÓN

<i>INGRESOS</i>		<i>EGRESOS</i>	
DISPONIBILIDAD INICIAL	1,766.2		
INGRESOS CONACYT	-	GASTO CORRIENTE	603.6
APOYOS PARA PROGRAMAS INSTITUCIONALES	-	Servicios Personales	1.5
		Materiales y Suministros	379.4
		Servicios Generales	222.7
		Otras Erogaciones	
		INVERSIÓN FÍSICA	1,071.2
		Bienes Muebles e Inmuebles	1,071.2
		Obra Pública	
		DISPONIBILIDAD FINAL	91.4
SUMA	1,766.2	SUMAN EGRESOS, DISPONIBILIDAD	1,766.2
		DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS (Aclarar en la Nota)	

**SISTEMA DE CENTROS CONACYT
Seguimiento del empleo**

**ENTIDAD: 38116 90A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C
PERIODO: ENERO-DICIEMBRE**

C O N C E P T O	PLAZAS		VARIACION
	AUTORIZADAS POR LA SHCP	OCUPADAS AL TRIMESTRE	
Número Total de Personal Autorizado SHCP			
Mandos medios y superiores	5	5	
Científico y tecnológico	28	17	11
Suma de Administrativo y de apoyo	6	1	5
<i>Administrativo</i>			
<i>Apoyo a la investigación</i>			
Eventual de Investigación			
Eventual de administración			
Honorarios de Investigación	21	14	7
Honorarios de Administración	12	8	4
Plazas por tipo de contratación (a+b)			
Confianza (a)	72	45	27
Base (b)			

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
INVERSIÓN FÍSICA EJERCIDA DE LAS ENTIDADES PARAESTATALES DE CONTROL PRESUPUESTARIO INDIRECTO EN FLUJO DE EFECTIVO POR ESTRUCTURA FINANCIERA Y ENTIDADES FEDERATIVAS C2AP255
 (Pesos)

COORDINADORA SECTORIAL : CLAVE : DENOMINACIÓN :
 ENTIDAD : CLAVE : DENOMINACIÓN :

ESTRUCTURA FINANCIERA		ENTIDADES FEDERATIVAS			NOTAS
CONCEPTO	INVERSIÓN 2005	CLAVE	DENOMINACIÓN	INVERSIÓN 2005	
RECURSOS DENTRO DE PRESUPUESTO		01	Aguascalientes		En el monto de los recursos fiscales reportados se integran 1 071 224 de apoyos CONACYT de la Disponibilidad Final del ejercicio 2004.
Fiscales	1 961 395	02	Baja California		
OFIS	0	03	Baja California Sur		
Contraparte Nacional	0	04	Campeche		
Crédito Interno	0	05	Coahuila		
		06	Colima		
		07	Chiapas		
		08	Chihuahua		
		09	Distrito Federal	1 961 395	
RECURSOS FUERA DE PRESUPUESTO		10	Durango		
Propios	0	11	Guanajuato		
Créditos Internos	0	12	Guerrero		
Externos	0	13	Hidalgo		
Cooperaciones	0	14	Jalisco		
		15	México		
		16	Michoacán		
		17	Morlos		
		18	Nayarit		
		19	Nuevo León		
		20	Oaxaca		
		21	Puebla		
		22	Querétaro		
		23	Quintana Roo		
		24	San Luis Potosi		
		25	Sinaloa		
		26	Sonora		
		27	Tabasco		
		28	Tamaulipas		
		29	Tlaxcala		
		30	Veracruz		
		31	Yucatán		
		32	Zacatecas		
		33	En el Extranjero		
		34	No Distribuible Geográficamente		
TOTAL	1 961 395		TOTAL	1,961,395	

RESPONSABLE DE ELABORAR LA INFORMACIÓN
 NOMBRE Y CARGO : JUAN ESCUDERO ESCUDERO ENCARGADO DE PRESUPUESTOS
 DOMICILIO : CONTOY No. 137 COLONIA LOMAS DE PADIERNA, DELEGACIÓN TLALPAN, C.P. 1424, MEXICO D.F.
 TELÉFONO : 26-15-25-08 EXT. 127 CORREO ELECTRÓNICO : escudero@centrogeo.org.mx FECHA DE ELABORACIÓN: 24 DE FEBRERO 2006

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
 CONCILIACIÓN DE LOS SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS OTORGADOS A ENTIDADES DE CONTROL PRESUPUESTARIO INDIRECTO
 SECTOR : 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

(Pesos)

CONCEPTO	90A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	
	ENTIDAD FLUJO DE EFECTIVO	DEPENDENCIA COORDINADORA SECTORIAL	DIFERENCIA	ENTIDAD FLUJO DE EFECTIVO	DEPENDENCIA COORDINADORA SECTORIAL	DIFERENCIA	ENTIDAD FLUJO DE EFECTIVO	DEPENDENCIA COORDINADORA SECTORIAL	DIFERENCIA	ENTIDAD FLUJO DE EFECTIVO	DEPENDENCIA COORDINADORA SECTORIAL
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	23 509 835										
SUBSIDIOS	457 800										
CORRIENTES	457 800										
DE CAPITAL											
TRANSFERENCIAS	23 052 035										
CORRIENTES	22 101 864										
SERVICIOS PERSONALES	16 092 569										
OTROS	6 009 295										
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA											
CAPITAL	890 171										
INVERSIÓN FÍSICA	890 171										
INVERSIÓN FINANCIERA											
AMORTIZACIÓN DE PASIVOS											

RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN

NOMBRE: JUAN ESCUDERO ESCUDERO
 CARGO: ENCARGADO DE PRESUPUESTOS
 CORREO ELECTRÓNICO: escudero@centrogeo.org.mx
 TELÉFONO: 29-15-25-06 ext. 127 FIRMA: _____

VºBº REPRESENTANTE ANTE LA SHCP

NOMBRE: _____
 CARGO: _____
 CORREO ELECTRÓNICO: _____
 TELÉFONO: _____ FIRMA: _____

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
 INGRESOS DE FLUJO DE ENTIDADES DE CONTROL PRESUPUESTARIO INDIRECTO NO FINANCIERAS
 SECTOR 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

(X) 1 ORIGINAL
 () 2 MODIFICADO
 () 3 OBTENIDO

(Pesos)

C21F300

CONCEPTOS	99A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	TOTAL
DISPONIBILIDAD INICIAL					
RECURSOS PROPIOS					
CON SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS					
CORRIENTES Y DE CAPITAL					
VENTA DE BIENES					
INTERNAS					
EXTERNAS					
VENTA DE SERVICIOS	850 000				
INTERNAS	850 000				
EXTERNAS					
INGRESOS DIVERSOS					
PRODUCTOS FINANCIEROS					
OTROS					
VENTA DE INVERSIONES					
RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FÍSICOS					
RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS					
INGRESOS POR OPERACIONES AJENAS					
POR CUENTA DE TERCEROS					
EROGACIONES RECUPERABLES					
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	22 243 184				
SUBSIDIOS	457 800				
CORRIENTES	457 800				
DE CAPITAL					
TRANSFERENCIAS	21 785 384				
CORRIENTES	21 785 384				
SERVICIOS PERSONALES	15 716 069				
OTROS	6 069 295				
INVERSIÓN FÍSICA					
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA					
INVERSIÓN FINANCIERA					
AMORTIZACIÓN DE PASIVOS					
SUMA DE INGRESOS DEL AÑO	23 093 164				
ENDEUDAMIENTO (O DESENDERUDAMIENTO) NETO					
INTERNO					
EXTERNO					
TOTAL DE RECURSOS	23 093 164				

RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN

NOMBRE: JUAN ESCUDERO ESCUDERO
 CARGO: ENCARGADO DE PRESUPUESTO
 CORREO ELECTRÓNICO: escudero@contraoef.ora.mx
 TELÉFONO: 26-15-25-09 ext. 127 FIRMA:

VOBO REPRESENTANTE ANTE LA SHCP

NOMBRE: _____
 CARGO: _____
 CORREO ELECTRÓNICO: _____
 TELÉFONO: _____ FIRMA: _____

(Pesos)

C21F300

CONCEPTOS	90A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	TOTAL
DISPONIBILIDAD INICIAL RECURSOS PROPIOS CON SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS					
CORRIENTES Y DE CAPITAL					
VENTA DE BIENES INTERNAS EXTERNAS					
VENTA DE SERVICIOS INTERNAS EXTERNAS	1 273 767 1 273 767				
INGRESOS DIVERSOS PRODUCTOS FINANCIEROS OTROS					
VENTA DE INVERSIONES RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FÍSICOS RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS					
INGRESOS POR OPERACIONES AJENAS POR CUENTA DE TERCEROS EROGACIONES RECUPERABLES					
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	23 509 835				
SUBSIDIOS	457 800				
CORRIENTES DE CAPITAL	457 800				
TRANSFERENCIAS	23 052 035				
CORRIENTES	22 161 864				
SERVICIOS PERSONALES	16 092 569				
OTROS	6 069 295				
INVERSIÓN FÍSICA	890 171				
INTERESÉS, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA					
INVERSIÓN FINANCIERA					
AMORTIZACIÓN DE PASIVOS					
SUMA DE INGRESOS DEL AÑO	24 783 602				
ENDEUDAMIENTO (O DESENDERUDAMIENTO) NETO INTERNO EXTERNO					
TOTAL DE RECURSOS	24 783 602				

RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN
 NOMBRE: JUAN ESCUDERO ESCUDERO
 CARGO: ENCARGADO DE PRESUPUESTOS
 CORREO ELECTRÓNICO: escudero@centrogeo.org.mx
 TELÉFONO: 26-15-25-08 ext. 127 FIRMA:

VoBo REPRESENTANTE ANTE LA SHCP
 NOMBRE: _____
 CARGO: _____
 CORREO ELECTRÓNICO: _____
 TELÉFONO: _____ FIRMA: _____

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
 INGRESOS DE FLUJO DE EFECTIVO DE ENTIDADES DE CONTROL PRESUPUESTARIO INDIRECTO. NO FINANCIERAS
 SECTOR . 38 CQ *) NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

() 1 ORIGINAL
 () 2 MODIFICADO
 (X) 3 OBTENIDO

(Pesos)

C2IF300

CONCEPTOS	90A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD	TOTAL
DISPONIBILIDAD INICIAL	2 024 533				
RECURSOS PROPIOS	1 287				
CON SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS	2 023 246				
CORRIENTES Y DE CAPITAL	1 274 325				
VENTA DE BIENES					
INTERNAS					
EXTERNAS					
VENTA DE SERVICIOS	1 265 798				
INTERNAS	1 265 798				
EXTERNAS					
INGRESOS DIVERSOS	8 527				
PRODUCTOS FINANCIEROS	1 527				
OTROS	7 000				
VENTA DE INVERSIONES					
RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FÍSICOS					
RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS					
INGRESOS POR OPERACIONES AJENAS					
POR CUENTA DE TERCEROS					
EROGACIONES RECUPERABLES					
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	23 509 835				
SUBSIDIOS	457 800				
CORRIENTES	457 800				
DE CAPITAL					
TRANSFERENCIAS	23 052 035				
CORRIENTES	22 161 864				
SERVICIOS PERSONALES	16 092 569				
OTROS	6 069 265				
INVERSIÓN FÍSICA	890 171				
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA					
INVERSIÓN FINANCIERA					
AMORTIZACIÓN DE PASIVOS					
SUMA DE INGRESOS DEL AÑO	24 784 160				
ENDEUDAMIENTO (O DESENDERUDAMIENTO) NETO					
INTERNO					
EXTERNO					
TOTAL DE RECURSOS	26 808 593				

RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN
 NOMBRE: JUAN ESCUDERO ESCUDERO
 CARGO: ENCARGADO DE PRESUPUESTOS
 CORREO ELECTRÓNICO: escudero@centrogeo.org.mx
 TELÉFONO: 26-15-25-08 ext. 127 FIRMA:

VoBo. REPRESENTANTE ANTE LA SHCP
 NOMBRE: _____
 CARGO: _____
 CORREO ELECTRÓNICO: _____
 TELÉFONO: _____ FIRMA: _____

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
EGRESOS DE FLUJO DE EFECTIVO DE ENTIDADES PARAESTATALES DE CONTROL PRESUPUESTARIO INDIRECTO, NO FINANCIERAS
SECTOR : 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

(X) 1 ORIGINAL
() 2 MODIFICADO
() 3 EJERCIDO

(Pesos)

CONCEPTOS	90A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			TOTALES	
	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias
GASTO CORRIENTE	710 000	22 243 164	22 953 164								
SERVICIOS PERSONALES	380 000	15 718 089	16 098 089								
MATERIALES Y SUMINISTROS	50 000	587 371	637 371								
SERVICIOS GENERALES	200 000	5 471 924	5 671 924								
PENSIONES Y JUBILACIONES											
OTRAS EROGACIONES	80 000	457 800	537 800								
COSTO FINANCIERO											
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA											
INTERNOS											
EXTERNOS											
INVERSIÓN FÍSICA	140 000		140 000								
BIENES MUEBLES E INMUEBLES	140 000		140 000								
OBRA PÚBLICA											
OTRAS EROGACIONES											
INVERSIÓN FINANCIERA											
EGRESOS POR OPERACIONES AJENAS											
POR CUENTA DE TERCEROS											
EROGACIONES RECUPERABLES											
SUMA DE EGRESOS DEL AÑO	650 000	22 243 164	23 093 164								
ENTEROS A LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN											
ORDINARIOS											
EXTRAORDINARIOS											
DISPONIBILIDAD FINAL											
TOTAL DE RECURSOS	650 000	22 243 164	23 093 164								

RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN

NOMBRE: JUAN ESCUDERO ESCUDERO
CARGO: ENCARGADO DE PRESUPUESTOS
CORREO ELECTRÓNICO: escudero@centrogeo.org.mx
TELÉFONO: 26-15-25-08 ext.127 FIRMA:

Vob. REPRESENTANTE ANTE LA SHCP

NOMBRE: _____
CARGO: _____
CORREO ELECTRÓNICO: _____
TELÉFONO: _____ FIRMA: _____

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
EGRESOS DE FLUJO DE EFECTIVO DE ENTIDADES PARAESTATALES DE CONTROL PRESUPUESTARIO INDIRECTO, NO FINANCIERAS
SECTOR : 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

() 1 ORIGINAL
(X) 2 MODIFICADO
() 3 EJERCIDO

(Pesos)

CONCEPTOS	90A CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			TOTALES	
	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias
GASTO CORRIENTE	1 273 767	22 619 864	23 893 431								
SERVICIOS PERSONALES	894 319	16 092 568	16 986 888								
MATERIALES Y SUMINISTROS	129 448	597 371	726 819								
SERVICIOS GENERALES	100 000	5 471 924	5 571 924								
PENSIONES Y JUBILACIONES											
OTRAS EROGACIONES	150 000	457 800	607 800								
COSTO FINANCIERO											
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA											
INTERNOS											
EXTERNOS											
INVERSIÓN FÍSICA											
BIENES MUEBLES E INMUEBLES		890 171	890 171								
OBRA PÚBLICA		890 171	890 171								
OTRAS EROGACIONES											
INVERSIÓN FINANCIERA											
EGRESOS POR OPERACIONES AJENAS											
POR CUENTA DE TERCEROS											
EROGACIONES RECUPERABLES											
SUMA DE EGRESOS DEL AÑO	1 273 767	23 509 835	24 783 602								
ENTEROS A LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN											
ORDINARIOS											
EXTRAORDINARIOS											
DISPONIBILIDAD FINAL											
TOTAL DE RECURSOS	1 273 767	23 509 835	24 783 602								

RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN

NOMBRE: JUAN ESCUDERO ESCUDERO
 CARGO: ENCARGADO DE PRESUPUESTOS
 CORREO ELECTRÓNICO: escudero@centrogeo.org.mx
 TELÉFONO: 26-16-26-08 ext.127 FIRMA:

VcBo. REPRESENTANTE ANTE LA SHCP

NOMBRE: _____
 CARGO: _____
 CORREO ELECTRÓNICO: _____
 TELÉFONO: _____ FIRMA: _____

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
EGRESOS DE FLUJO DE EFECTIVO DE ENTIDADES PARAESTATALES DE CONTROL PRESUPUESTARIO INDIRECTO, NO FINANCIERAS
SECTOR : 38 CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

() ORIGINAL
() MODIFICADO
(X) EJERCIDO

(Pesos)

C2F306

CONCEPTOS	904 CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			CLAVE Y NOMBRE DE LA ENTIDAD			TOTALES		
	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Suma	Recursos Propios	Con Subsidios y Transferencias	Total
GASTO CORRIENTE	1 267 618	23 233 867	24 501 505									
SERVICIOS PERSONALES	753 071	16 103 178	16 856 249									
MATERIALES Y SUMINISTROS	130 486	586 856	729 322									
SERVICIOS GENERALES	384 081	5 651 353	6 235 434									
PENSIONES Y JUBILACIONES												
OTRAS EROGACIONES		680 500	680 500									
COSTO FINANCIERO												
INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA												
INTERNOS												
EXTERNOS												
INVERSIÓN FÍSICA		1 961 395	1 961 395									
BIENES MUEBLES E INMUEBLES		1 961 395	1 961 395									
OBRA PÚBLICA												
OTRAS EROGACIONES												
INVERSIÓN FINANCIERA												
EGRESOS POR OPERACIONES AJENAS												
POR CUENTA DE TERCEROS												
EROGACIONES RECUPERABLES												
SUMA DE EGRESOS DEL AÑO	1 267 618	25 195 262	26 462 900									
ENTEROS A LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN												
ORDINARIOS												
EXTRAORDINARIOS												
DISPONIBILIDAD FINAL	7 984	337 799	345 783									
TOTAL DE RECURSOS	1 275 612	25 533 081	26 808 693									

DE LOS RECURSOS DE LA DISPONIBILIDAD INICIAL SE REGISTRO EL GASTO EN SERVICIOS PERSONALES EN RECURSOS PROPIOS POR \$1 267 Y EN SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS LA CANTIDAD DE \$23 233 867, DE LOS RECURSOS CONACYT EN MATERIALES Y SUMINISTROS DE \$1 485, EN SERVICIOS GENERALES DE \$379 426, EN OTRAS EROGACIONES DE \$222 700 Y BIENES MUEBLES E INMUEBLES POR \$1 071 224. LA DISPONIBILIDAD FINAL ESTA INTEGRADA POR \$7 436 DE RECURSOS PROPIOS, CON SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS POR UN MONTO DE \$248 480 QUE SE REFIEREN AL PAGO DE SEGURO SOCIAL Y 2% SOBRE NOMINA QUE SE EN CUENTRA DEBIDAMENTE APASIVADO. TAMBIEN ESTA REGISTRADO EN RECURSOS PROPIOS \$354 DE PRODUCTOS FINANCIEROS, EN SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS. SE ENCUENTRA UN IMPORTE DE \$1 319 EN LA SEGUNDA SESION ORDINARIA DE 2005 DEL ORGANISMO DE GOBIERNO DEL CENTRO, CELEBRADA EN LA CIUDAD DE MEXICO, D.F., EL DIA 27 DE SEPTIEMBRE, SE AUTORIZO UNA ADECUACION PRESUPUESTARIA DE RECURSOS PROPIOS PARA EJERCERLO EN LOS DIFERENTES CAPITULOS DE GASTO.

RESPONSABLE DE CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN

NOMBRE: JUAN ESCUDERO ESCUDERO
CARGO: ENCARGADO DE PRESUPUESTO
CORREO ELECTRONICO: escudero@centrogeo.org.mx
TELÉFONO: 26-15-25-08 ext. 127 FIRMA:

VOBO. REPRESENTANTE ANTE LA SHCP

NOMBRE: _____
CARGO: _____
CORREO ELECTRONICO: _____
TELÉFONO: _____ FIRMA: _____

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
 EJERCICIO FUNCIONAL PROGRAMÁTICO ECONÓMICO FINANCIERO DEL GASTO PROGRAMABLE DEVENGADO
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.
 (Pesos)

10/04/2006
12.2

G3AP400

CATEGORÍAS PROGRAMÁTICAS						DENOMINACIÓN	GASTO CORRIENTE					GASTO DE CAPITAL			GASTO PROGRAMABLE	
GF	FN	SF	PG	AI	AP		Servicios Personales	Materiales y Suministros	Servicios Generales	Otros de Corriente	Suma	Inversión Física	Inversión Financiera	Suma	Total	Estructura Comente
						TOTAL ORIGINAL	16 096 069	647 371	5 671 924	537 800	22 953 164	140 000	140 000	23 093 164	99.4	0.9
						TOTAL MODIFICADO	16 966 968	726 819	5 571 924	607 800	23 893 431	890 171	890 171	24 783 602	96.4	3.6
						TOTAL EJERCIDO	16 851 789	727 837	5 856 005	457 800	23 893 431	890 171	890 171	24 783 602	96.4	3.6
						PORCENTAJE DE EJERCICIO EJER/ORIG	104.7	112.4	103.2	85.1	104.1			107.3		
						PORCENTAJE DE EJERCICIO EJER/MODIF	99.2	100.1	105.1	75.3	100.0	100.0	100.0	100.0		
2						DESARROLLO SOCIAL										
						Original	3 801 775			537 800	4 339 575			4 339 575	100.0	
						Modificado	3 773 875			607 800	4 381 675			4 381 675	100.0	
						Ejercido	3 773 875			457 800	4 231 675			4 231 675	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	99.3			85.1	97.5			97.5		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0			75.3	96.6			96.6		
	0					Educación										
						Original	3 801 775			537 800	4 339 575			4 339 575	100.0	
						Modificado	3 773 875			607 800	4 381 675			4 381 675	100.0	
						Ejercido	3 773 875			457 800	4 231 675			4 231 675	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	99.3			85.1	97.5			97.5		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0			75.3	96.6			96.6		
		04				Posgrado										
						Original	3 801 775			537 800	4 339 575			4 339 575	100.0	
						Modificado	3 773 875			607 800	4 381 675			4 381 675	100.0	
						Ejercido	3 773 875			457 800	4 231 675			4 231 675	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	99.3			85.1	97.5			97.5		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0			75.3	96.6			96.6		
			85			Programa Especial de Ciencia y Tecnología										
						Original	3 801 775			537 800	4 339 575			4 339 575	100.0	
						Modificado	3 773 875			607 800	4 381 675			4 381 675	100.0	
						Ejercido	3 773 875			457 800	4 231 675			4 231 675	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	99.3			85.1	97.5			97.5		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0			75.3	96.6			96.6		
				000		Ampliaciones aprobadas por la H. Cámara de Diputados										
						Original				189 987	189 987			189 987	100.0	
						Modificado				189 987	189 987			189 987	100.0	
						Ejercido				189 987	189 987			189 987	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig				100.0	100.0			100.0		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif				100.0	100.0			100.0		
					R003	Conducir, apoyar y ejecutar Investigación Científica, la Innovación Tecnológica y la Formación de Recursos Humanos										
						Original				189 987	189 987			189 987	100.0	
						Modificado				189 987	189 987			189 987	100.0	
						Ejercido				189 987	189 987			189 987	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig				100.0	100.0			100.0		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif				100.0	100.0			100.0		
				007		Llevar a cabo la formación de recursos humanos de excelencia										
						Original	3 801 775			347 813	4 149 588			4 149 588	100.0	
						Modificado	3 773 875			417 813	4 191 688			4 191 688	100.0	
						Ejercido	3 773 875			267 813	4 041 688			4 041 688	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	99.3			77.0	97.4			97.4		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0			64.1	96.4			96.4		

CATEGORÍAS PROGRAMÁTICAS						GASTO CORRIENTE					GASTO DE CAPITAL			GASTO PROGRAMABLE			
GF	FN	SF	PG	AI	AP	DENOMINACIÓN	Servicios Personales	Materiales y Suministros	Servicios Generales	Otros de Corriente	Suma	Inversión Física	Inversión Financiera	Suma	Total	Estructura	Porcentual
																Corriente	De Capital
					R003	Conducir, apoyar y ejecutar Investigación Científica, la Innovación Tecnológica y la Formación de Recursos Humanos											
						Original	3 801 775			347 813	4 149 588				4 149 588	100.0	
						Modificado	3 773 875			417 813	4 191 688				4 191 688	100.0	
						Ejercido	3 773 875			267 813	4 041 688				4 041 688	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	99.3			77.0	97.4				97.4		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0			64.1	98.4				98.4		
						DESARROLLO ECONÓMICO											
						Original	12 294 294	647 371	5 671 924		18 613 589	140 000		140 000	18 753 589	99.3	0.7
						Modificado	13 213 013	726 819	5 571 924		19 511 756	890 171		890 171	20 401 927	95.6	4.4
						Ejercido	13 077 914	727 837	5 856 005		19 661 756	890 171		890 171	20 551 927	95.7	4.3
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	106.4	112.4	103.2		105.6				109.6		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	99.0	100.1	105.1		100.8	100.0		100.0	100.7		
						Ciencia y Tecnología											
						Original	12 294 294	647 371	5 671 924		18 613 589	140 000		140 000	18 753 589	99.3	0.7
						Modificado	13 213 013	726 819	5 571 924		19 511 756	890 171		890 171	20 401 927	95.6	4.4
						Ejercido	13 077 914	727 837	5 856 005		19 661 756	890 171		890 171	20 551 927	95.7	4.3
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	106.4	112.4	103.2		105.6				109.6		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	99.0	100.1	105.1		100.8	100.0		100.0	100.7		
						Investigación Científica											
						Original	12 294 294	647 371	5 671 924		18 613 589	140 000		140 000	18 753 589	99.3	0.7
						Modificado	13 213 013	726 819	5 571 924		19 511 756	890 171		890 171	20 401 927	95.6	4.4
						Ejercido	13 077 914	727 837	5 856 005		19 661 756	890 171		890 171	20 551 927	95.7	4.3
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	106.4	112.4	103.2		105.6				109.6		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	99.0	100.1	105.1		100.8	100.0		100.0	100.7		
						Programa Especial de Ciencia y Tecnología											
						Original	12 294 294	647 371	5 671 924		18 613 589	140 000		140 000	18 753 589	99.3	0.7
						Modificado	13 213 013	726 819	5 571 924		19 511 756	890 171		890 171	20 401 927	95.6	4.4
						Ejercido	13 077 914	727 837	5 856 005		19 661 756	890 171		890 171	20 551 927	95.7	4.3
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	106.4	112.4	103.2		105.6				109.6		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	99.0	100.1	105.1		100.8	100.0		100.0	100.7		
						Ampliaciones aprobadas por la H. Cámara de Diputados											
						Original		185 965	1 799 981		1 985 946				1 985 946	100.0	
						Modificado		185 965	1 799 981		1 985 946	890 171		890 171	2 876 117	69.0	31.0
						Ejercido		185 965	1 799 981		1 985 946	890 171		890 171	2 876 117	69.0	31.0
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig		100.0	100.0		100.0				144.8		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif		100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0		
						R003	Conducir, apoyar y ejecutar Investigación Científica, la Innovación Tecnológica y la Formación de Recursos Humanos										
						Original		185 965	1 799 981		1 985 946				1 985 946	100.0	
						Modificado		185 965	1 799 981		1 985 946	890 171		890 171	2 876 117	69.0	31.0
						Ejercido		185 965	1 799 981		1 985 946	890 171		890 171	2 876 117	69.0	31.0
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig		100.0	100.0		100.0				144.8		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif		100.0	100.0		100.0	100.0		100.0	100.0		
						002	Servicios de apoyo administrativo										
						Original	982 175				982 175				982 175	100.0	
						Modificado	1 017 275				1 017 275				1 017 275	100.0	
						Ejercido	1 017 275				1 017 275				1 017 275	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	103.6				103.6				103.6		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0				100.0				100.0		
						A001	Otras Actividades										
						Original	982 175				982 175				982 175	100.0	
						Modificado	1 017 275				1 017 275				1 017 275	100.0	
						Ejercido	1 017 275				1 017 275				1 017 275	100.0	

CATEGORÍAS PROGRAMÁTICAS						DENOMINACIÓN	GASTO CORRIENTE					GASTO DE CAPITAL			GASTO PROGRAMABLE		
GF	FN	SF	PG	AI	AP		Servicios Personales	Materiales y Suministros	Servicios Generales	Otros de Corriente	Suma	Inversión Física	Inversión Financiera	Suma	Total	Estructura Porcentual	
																Corriente	De Capital
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	103.6							103.6			
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	100.0							100.0			
					006	Llevar a cabo Investigación científica, desarrollo tecnológico y servicios científicos y tecnológicos en el país											
						Original	11 312 119	461 406	3 871 943		15 645 468	140 000		140 000	15 785 468	99.1	0.9
						Modificado	12 195 738	540 854	3 771 943		16 508 535				16 508 535	100.0	
						Ejercido	12 060 839	541 872	4 056 024		16 658 535				16 658 535	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	106.6	117.4	104.8		106.5				105.5		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	98.9	100.2	107.5		100.9				100.9		
					R003	Conducir, apoyar y ejecutar Investigación Científica, la Innovación Tecnológica y la Formación de Recursos Humanos											
						Original	11 312 119	461 406	3 871 943		15 645 468	140 000		140 000	15 785 468	99.1	0.9
						Modificado	12 195 738	540 854	3 771 943		16 508 535				16 508 535	100.0	
						Ejercido	12 060 839	541 872	4 056 024		16 658 535				16 658 535	100.0	
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Orig	106.6	117.4	104.8		106.5				105.5		
						Porcentaje de Ejercicio Ejer/Modif	98.9	100.2	107.5		100.9				100.9		

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS PRESUPUESTARIAS
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.
(Cifras presupuestarias en términos de gasto devengado)

10/04/2006
12:2

G3AP405

CLAVE	DENOMINACIÓN	UNIVERSO DE COBERTURA	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES					PRESUPUESTO (Pesos)				
				Original		Alcanzada		Porcentaje de Cumplimiento 1/ Alc/ Orig	Original	Modificado	Ejercido	Porcentaje de Ejercicio	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual					Ejer/Orig	Ejer/Modif
	TOTAL DE LA ENTIDAD								23 093 164	24 783 602	24 783 602	107.3	100.0
	TOTAL DE ACTIVIDADES INSTITUCIONALES NO ASOCIADAS A METAS								3 158 108	4 083 379	4 083 379	129.3	100.0
	TOTAL DE ACTIVIDADES INSTITUCIONALES ASOCIADAS A METAS								19 935 056	20 700 223	20 700 223	103.8	100.0
006	LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SERVICIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS EN EL PAÍS								15 785 468	16 508 535	16 658 535	105.5	100.9
<p>A través de esta actividad Institucional, el CIGGET realiza actividades de investigación básica y aplicada bajo criterios de excelencia científica, innovación tecnológica en el área de la Geografía contemporánea y Geomática, formación de recursos humanos altamente calificados y la vinculación eficaz con el sector productivo.</p> <p>Los recursos ejercidos en esta actividad institucional representaron el 80.5 por ciento del presupuesto erogado por el Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C. en el total de actividades institucionales asociadas a metas.</p> <p>En el cumplimiento de dicho objetivo, la entidad ejerció un presupuesto superior en 5.5 por ciento al asignado originalmente, debido a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A la ampliación presupuestaria por incremento salarial del 3.3 por ciento para el personal científico, tecnológico, administrativo y apoyo vigente a partir del 1 de febrero 2005 con No. De Oficio de la SHCP 2005-38-90X-20019 por un importe de \$289,900. • A la ampliación presupuestaria por incremento en prestaciones socioeconómicas del 1.4 por ciento para el personal científico, tecnológico, administrativo y apoyo vigente a partir del 1 de febrero 2005 con No. De Oficio de la SHCP 2005-38-90X-20064 por un importe de \$79,400. • A la modificación presupuestaria correspondiente a los ingresos propios. 													
	OBJETIVO: Generar conocimiento científico y tecnológico así como su difusión en el ámbito nacional e internacional CIGGET												
	META: Elevar el nivel de vida de la sociedad mediante el producto de las actividades de investigación científica e innovación tecnológica CIGGET												
	INDICADOR DE RESULTADOS : Índice de proyectos	5 proyectos	Proyecto	5.00	100.00	5.00	100.00	100.00					

CLAVE	DENOMINACIÓN	UNIVERSO DE COBERTURA	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES				PRESUPUESTO (Pesos)					
				Original		Alcanzada		Porcentaje de Cumplimiento 1/ Alc/ Orig	Original	Modificado	Ejercido	Porcentaje de Ejercicio	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual					Ejer/Orig	Ejer/Modif
AI	UR												
	FÓRMULA: ((Proyectos en el 2005 entre el total de investigadores) X 100) / (Proyectos en el 2004 entre el total de investigadores)												
	EXPLICACIÓN AL COMPORTAMIENTO DE LAS METAS												
	Para el cierre del ejercicio 2005, el Centro Geo concluyó al 100 por ciento los proyectos calendarizados, los cuales se describen a continuación:												
	R0003 Actividad Relevante												
	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Posgrado del CentroGeo. 												
	La formación de recursos humanos en Geomática es el principal propósito del Proyecto de Posgrado del CentroGeo. Se cuenta con programas de especialización, maestría y doctorado en Geomática. Para este segundo año se graduó la primera generación de maestros en Geomática.												
	<ul style="list-style-type: none"> Libro "Cybercartography: Theory and Practice" 												
	con aportaciones a nivel teórico del CentroGeo en tres capítulos del libro cuyos títulos son:												
	<ul style="list-style-type: none"> C.Reyes. Cybercartography from a Modeling Perspective E.Martinez; C. Reyes. Cybercartography and Society C.Reyes; E. Martínez. Technology and Culture in Cybercartography 												
	Esta obra incluye un prototipo de hipertexto desarrollado por CentroGeo para la presentación en CD de los capítulos del libro.												
	Se continúa el proceso de investigación y desarrollo tecnológico en esta línea en el CentroGeo.												
	<ul style="list-style-type: none"> Soluciones Complejas de Geomática 												
	<ul style="list-style-type: none"> Procesamiento Digital de Imágenes 												
	El desarrollo de nuevos métodos de adquisición de imágenes con nuevos sensores remotos representa un campo de oportunidades para gran diversidad de aplicaciones.												
	<ul style="list-style-type: none"> Investigación aplicada 												
	La investigación aplicada se realiza a través de proyectos que se desarrollan bajo especificaciones muy concretas, sobre principios de oportunidad, calidad y necesidades de los clientes, usuarios y beneficiarios de los resultados ofrecidos.												
	INDICADOR DE RESULTADOS : Índice de autosuficiencia	0.85 Millones de pesos de Recursos Propios	Pesos	850 000	95.39	1 274 325	149.9	149.92					
	FÓRMULA: ((Recursos propios / Recursos totales) en el 2005 X 100) / (Recursos propios / Recursos totales) en el 2004												
	EXPLICACIÓN AL COMPORTAMIENTO DE LAS METAS												
	En este indicador de resultados, en el ejercicio 2004 se superó la meta autorizada por PEF, ya que se concluyeron												

CLAVE	DENOMINACIÓN	UNIVERSO DE COBERTURA	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES					PRESUPUESTO (Pesos)					
				Original		Alcanzada		Porcentaje de Cumplimiento 1/ Alc/ Orig	Original	Modificado	Ejercido	Porcentaje de Ejercicio		
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual					Ejer/Orig	Ejer/Modif	
	en el transcurso del ejercicio, varios proyectos de investigación los cuales generaron un mayor índice de autosuficiencia de recursos propios para la Entidad.													
	R0003 Actividad Relevante													
	El presupuesto original autorizado por PEF de los Recursos Propios es de 850.0 miles y el alcanzado al cierre del ejercicio es de 1 274.3 miles													
007	LLEVAR A CABO LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DE EXCELENCIA								4 149 588	4 191 688	4 041 688	97.4	98.4	
	A través de esta actividad Institucional, el CIGGET realiza actividades de formación de recursos humanos altamente calificados en las áreas de la Geografía contemporánea y Geomática. el programa de posgrado del centro realiza las actividades académicas de programas de especialización, maestría y doctorado en Geomática.													
	Los recursos ejercidos en esta actividad institucional representaron el 19.5 por ciento del presupuesto erogado por el Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C. en el total de actividades institucionales asociadas a metas.													
	En el cumplimiento de dicho objetivo, la entidad ejerció un presupuesto menor en 2.6 por ciento al asignado originalmente, debido a lo siguiente:													
	<ul style="list-style-type: none"> A la reducción líquida por \$ 27,700 al presupuesto autorizan la transferencia de recursos al ramo 23 por parte del Centro, para continuar con el proceso de reestructuración de plazas de mando. A la modificación presupuestaria correspondiente a los ingresos propios originales de \$80,000. 													
	<p>OBJETIVO: Fortalecer la capacidad científica y tecnológica en el ámbito nacional CIGGET</p> <p>META: Incrementar el número de investigadores en ciencia y tecnología CIGGET</p> <p>INDICADOR DE RESULTADOS : Índice de alumnos graduados</p> <p>FÓRMULA: ((Alumnos graduados en el 2005 entre el total de investigadores) X 100) / (Alumnos graduados en el 2004 entre el total de investigadores)</p>	8 Alumnos graduados	Alumno	8.00	50.00	4.00	25.00	50.00						
	EXPLICACIÓN AL COMPORTAMIENTO DE LAS METAS													
	La formación de recursos humanos en Geomática es el principal propósito del Proyecto de Posgrado del CentroGeo. Se cuenta con programas de especialización, maestría y doctorado en Geomática.													
	La meta anual programada es de 8 alumnos graduados al cierre del ejercicio, durante el cual se graduaron 4 alumnos, el motivo principal del no cumplimiento de esta meta obedece a la prorroga que solicitaron los alumnos restantes para el proceso de conclusión de tesis, dicha prorroga fue motivada por la complejidad de los temas manejados dentro del programa de tesis, ya que al ser la geomática una ciencia emergente los proyectos desarrollados en dichas tesis tienen como principal característica la innovación tecnológica por lo que su conclusión está próxima a finalizar.													
	La actividad prioritaria relacionada con este indicador y las acciones realizadas fueron las siguientes:													
	R0003 Actividad Relevante													

CLAVE		DENOMINACIÓN	UNIVERSO DE COBERTURA	UNIDAD DE MEDIDA	METAS ANUALES				PRESUPUESTO (Pesos)					
					Original		Alcanzada		Porcentaje de Cumplimiento 1/ Alc/ Orig	Original	Modificado	Ejercido	Porcentaje de Ejercicio	
					Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual					Ejer/Orig	Ejer/Modif
AI	UR	la planeación y ejecución del proyecto el proceso de selección de los alumnos al posgrado el alto nivel de los profesores participantes, tanto nacionales como extranjeros apoyo a los alumnos para que fueran de tiempo completo, por lo que la mayoría de ellos estuvieran comisionados y/o becados.												
1/ Se refiere al porcentaje de cumplimiento de la meta expresada en términos absolutos														

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
 CLASIFICACIÓN ADMINISTRATIVA DEL GASTO PROGRAMABLE

10/04/2006

12:3

(Pesos)

G3AP415

AÑO	CLAVES											PRESUPUESTO PROGRAMABLE			
	PROGRAMÁTICAS								PRESUPUESTARIAS			ORIGINAL	MODIFICADO	EJERCIDO	
	NG	SECTORE	ENTIDAD	GF	FN	SF	PG	AI	AP	CG	TG				FF
2005	1	38	90A	3	7	1	85	000	R003	2000	1	2	185 965	185 965	185 965
2005	1	38	90A	3	7	1	85	000	R003	3000	1	2	1 799 981	1 799 981	1 799 981
2005	1	38	90A	2	0	4	85	000	R003	4000	1	2	189 987	189 987	189 987
2005	1	38	90A	3	7	1	85	000	R003	5000	2	2		890 171	890 171
2005	1	38	90A	3	7	1	85	002	A001	1000	1	2	982 175	1 017 275	1 017 275
2005	1	38	90A	3	7	1	85	006	R003	1000	1	2	10 932 119	11 301 419	11 301 419
2005	1	38	90A	3	7	1	85	006	R003	2000	1	2	411 406	411 406	411 406
2005	1	38	90A	3	7	1	85	006	R003	3000	1	2	3 671 943	3 671 943	3 671 943
2005	1	38	90A	3	7	1	85	006	R003	1000	1	1	380 000	894 319	759 220
2005	1	38	90A	3	7	1	85	006	R003	2000	1	1	50 000	129 448	130 466
2005	1	38	90A	3	7	1	85	006	R003	3000	1	1	200 000	100 000	384 081
2005	1	38	90A	3	7	1	85	006	R003	5000	2	1	140 000		
2005	1	38	90A	2	0	4	85	007	R003	1000	1	2	3 801 775	3 773 875	3 773 875
2005	1	38	90A	2	0	4	85	007	R003	4000	1	2	267 813	267 813	267 813
2005	1	38	90A	2	0	4	85	007	R003	4000	1	1	80 000	150 000	

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2005
PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVERSIÓN
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C

10/04/2006
12:3

G3AP420

CLAVE	DENOMINACIÓN	NOTAS	ENTIDAD FEDERATIVA	TIPO DE PROGRAMA O PROYECTO	FECHAS DE INICIO Y TÉRMINO	COSTO TOTAL PROGRAMADO (Pesos)		INVERSIÓN (Pesos)					AVANCE FÍSICO PORCENTUAL					
						Original (Al inicio del programa o proyecto)	Modificado 2005 1/	Acumulada hasta 2004	2005			Acumulada hasta 2005	Acumulado hasta 2004	2005		Acumulado hasta 2005		
									Original	Modificada	Ejecutada			Original	Acanzado			
043890A0002	Auditorio, Cubículos y Aulas para el Programa de Posgrado.		D.F.	Infraestructura social	01-2005 12-2006	7 150 000	7 150 000		140 000									
043890A0003	Construcción y Equipamiento de Espacios para la Investigación y el Posgrado. Infraestructura para la Red GEO.		D.F.	Adquisiciones	01-2005 12-2006	500 000	500 000		500 000									
043890A0004	Adquisición de Bienes Informáticos. Teoría y desarrollo de métodos y técnicas avanzadas en Geomática para el modelado de fenómenos espacio-temporales. Adquisición de equipo de laboratorio y bienes informáticos.		D.F.	Adquisiciones	01-2005 12-2005	500 000	890 171			890 171	890 171	890 171	100.0	100.0	100.0			

1/ Se refiere a la estimación actualizada del costo total del programa o proyecto al cierre del ejercicio de 2005

ANÁLISIS DEL EJERCICIO DEL PRESUPUESTO PROGRAMÁTICO DEVENGADO POR EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA "ING. JORGE L. TAMAYO" A.C.

Para el ejercicio fiscal de 2005, en el Presupuesto de Egresos de la Federación, la Honorable Cámara de Diputados estableció para el Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C. (CIGGET) un **presupuesto original** de 23 093.2 miles de pesos. Al cierre de dicho ejercicio fiscal el **presupuesto ejercido** ascendió a 24 783.6 miles de pesos, cifra mayor en 7.3 por ciento respecto al monto original. De los recursos erogados, 1 273.8 miles de pesos correspondieron a **recursos propios**, monto superior en 49.9 por ciento con relación a la asignación original; y 23 509.8 miles de pesos se relacionaron con **subsidios y transferencias**, cantidad que resultó mayor en 5.7 por ciento a la del presupuesto original.

Conforme a la naturaleza del gasto, del presupuesto total ejercido por el Centro en 2005, el 96.4 por ciento se canalizó a gasto corriente y el 3.6 por ciento a gasto de capital.

El **gasto corriente** ejercido ascendió a 23 893.4 miles de pesos, monto superior en 4.1 por ciento respecto al presupuesto original de 22 953.2 miles de pesos. El gasto corriente con recursos propios fue de 1 273.8 miles de pesos y los subsidios y transferencias se ubicaron en 22 619.6 miles de pesos, montos superiores de 79.4 por ciento y 1.7 por ciento, respectivamente al presupuesto original. La evolución del gasto corriente por capítulo se presenta a continuación:

- Las erogaciones en *Servicios Personales* registraron un monto mayor de 4.7 por ciento respecto al presupuesto original, debido principalmente a lo siguiente:
 - Ampliación presupuestaria incremento salarial del 3.3% para el personal científico, tecnológico, administrativo y de apoyo, a partir del 1 de febrero del 2005, incluyendo los recursos por concepto de Seguridad Social e Infonavit.
 - Ampliación presupuestaria incremento del 1.4% en prestaciones socioeconómicas para el personal científico, tecnológico, administrativo y de apoyo, vigente a partir del 1 de enero del 2005.
 - Reducción Liquida al presupuesto, autorizan la transferencia de recursos al ramo 23, para continuar con el proceso de reestructuración de plazas de mando del Centro.
 - Ampliación Presupuestal derivado de la modificación al techo de recursos propios autorizados en la segunda sesión de Consejo Directivo del 2005 del Centro.
 - El gasto con recursos propios en servicios personales ascendió a 759.2 miles de pesos, cifra superior en 99.8 por ciento respecto a la asignación original. subsidios y transferencias 16 092.5 miles cifra mayor a 2.4 por ciento respecto a la asignación original.

- En el rubro de *Materiales y Suministros* se registró un mayor ejercicio presupuestario de 12.4 por ciento, en comparación con el presupuesto original, debido primordialmente a:
 - Ampliación Presupuestal derivado de la modificación al techo de recursos propios autorizados en la segunda sesión de Consejo Directivo del 2005 del Centro.
 - El gasto con recursos propios en materiales y suministros ascendió a 130.5 miles de pesos, cifra superior en 161.0 por ciento respecto a la asignación original. subsidios y transferencias 597.4 miles cifra igual respecto a la asignación original.
- El capítulo de *Servicios Generales* observó un mayor ejercicio presupuestario de 3.2 por ciento con relación al presupuesto original, derivado principalmente de:
 - Ampliación Presupuestal por la modificación al techo de recursos propios autorizados en la segunda sesión de Consejo Directivo del 2005 del Centro.
 - El gasto con recursos propios en servicios generales ascendió a 384.1 miles de pesos, cifra superior en 92.1 por ciento respecto a la asignación original, subsidios y transferencias 5 471.9 miles cifra igual respecto a la asignación original.
- El rubro de *Otras erogaciones* fue menor 14.9 por ciento respecto al monto original. Esta, variación obedeció principalmente a:
 - Reducción Presupuestal derivado de la Modificación al techo de recursos propios Autorizados en la segunda sesión de Consejo Directivo del 2005 del Centro.
 - El gasto con recursos propios en otras erogaciones ascendió a 0.0 miles de pesos, cifra menor en 100 por ciento respecto a la asignación original, subsidios y transferencias 457.8 miles cifra igual respecto a la asignación original.

Es importante subrayar que en la segunda reunión ordinaria del 2005 del Consejo Directivo de esta institución se autorizó una adecuación presupuestaria de recursos propios en diferentes capítulos de gasto.

Gasto Programable Devengado por Clasificación Económica del Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C , 2005
(Miles de Pesos)

TOTAL	23 093.2	24 783.6	24 783.6	7.3	0.0	100.0	100.0	100.0
Recursos Propios	850.0	1 273.8	1 273.8	49.9	0.0	3.6	5.1	5.1
Subsidios y Transferencias	22 243.2	23 509.8	23 509.8	5.7	0.0	96.4	94.9	94.9
GASTO CORRIENTE	22 953.2	23 893.4	23 893.4	4.1	0.0	99.4	96.4	96.4
Recursos Propios	710.0	1 273.8	1 273.8	79.4	0.0	3	5.1	5.1
Subsidios y Transferencias	22 243.2	22 619.6	22 619.6	1.7	0.0	96.4	91.3	91.3
Servicios Personales	16 096.1	16 986.8	16 851.7	4.7	-0.8	89.7	88.5	88.0
Recursos Propios	380.0	894.3	759.2	99.8	-15.1	1.6	3.6	3.1
Subsidios y Transferencias	15 716.1	16 092.5	16 092.5	2.4	0.0	68.1	64.9	64.9
Materiales y Suministros	647.4	726.9	727.9	12.4	0.1	2.8	2.9	2.9
Recursos Propios	50.0	129.5	130.5	161.0	0.8	0.2	0.5	0.5
Subsidios y Transferencias	597.4	597.4	597.4	0.0	0.0	2.6	2.4	2.4
Servicios Generales	5 671.9	5 571.9	5 856.0	3.2	5.1	24.8	22.5	23.6
Recursos Propios	200.0	100.0	384.1	92.1	284.1	0.9	0.4	1.5
Subsidios y Transferencias	5 471.9	5 471.9	5 471.9	0.0	0.0	23.7	22.1	22.1
Otras Erogaciones	537.8	607.8	457.8	-14.9	-24.7	2.3	2.5	1.8
Recursos Propios	80.0	150.0	0.0	-100.0	-100.0	0.3	0.6	0.0
Subsidios y Transferencias	457.8	457.8	457.8	0.0	0.0	2.0	1.8	1.8
GASTO DE CAPITAL	140.0	890.2	890.2	535.9	0.0	0.6	3.6	3.6
Recursos Propios	140.0	0.0	0.0	-100.0	0.0	0.6	0.0	0.0
Subsidios y Transferencias	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	3.6	3.6
Inversión Física	140.0	890.2	890.2	535.9	0.0	0.6	3.6	3.6
Recursos Propios	140.0	0.0	0.0	-100.0	0.0	0.6	0.0	0.0
Subsidios y Transferencias	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	3.6	3.6
- Bienes Muebles e Inmuebles	140.0	890.2	890.2	535.9	0.0	0.6	3.6	3.6
Recursos Propios	140.0	0.0	0.0	-100.0	0.0	0.6	0.0	0.0
Subsidios y Transferencias	0.0	890.2	890.2	0.0	0.0	0.0	3.6	3.6
- Obra Pública								
Gasto Directo								
Subsidios y Transferencias								
- Otros de Inversión Física								
Gasto Directo								
Subsidios y Transferencias								
Inversión Financiera								
Gasto Directo								
Subsidios y Transferencias								
Otros de Capital								
Gasto Directo								
Subsidios y Transferencias								

Fuente: Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C.

El **gasto de capital** fue de 890.2 miles de pesos, cifra que representó un mayor ejercicio presupuestario de 535.9 por ciento, respecto a los 140.0 miles de pesos asignados originalmente. La evolución de los rubros que integran este tipo de gasto se presenta a continuación:

- En materia de *Inversión Física* el mayor ejercicio presupuestario de 535.9 por ciento con relación a la asignación original, obedece a la ampliación presupuestal de recursos fiscales en el ejercicio para bienes muebles e inmuebles.

GASTO PROGRAMABLE POR GRUPO FUNCIONAL Y POR PROGRAMAS

Del presupuesto total ejercido por 24 783.9 miles de pesos, canalizó el 17.1 por ciento al **grupo funcional** Desarrollo Social y el 82.9 por ciento a Desarrollo Económico. Este último grupo representa la actividad sustantiva de la entidad, a través de la cual se realizan las actividades prioritarias relacionadas con realizar la investigación científica vinculada a las necesidades del país en cualquiera de sus ramas y especialidades, Innovar y vincular la tecnología con las necesidades que plantea el sector productivo

- En el **Grupo Funcional Desarrollo Social** se ejercieron 4 231.7 miles de pesos, 2.5 por ciento menor con relación a lo programado originalmente. La totalidad de los recursos se erogó en la función Posgrado.
 - A través de la **Función Educación**, La formación de recursos humanos en Geomática es el principal propósito del Proyecto de Posgrado del CentroGeo. Se cuenta con programas de especialización, maestría y doctorado en Geomática. Para este segundo año se graduó la primera generación de maestros en Geomática.
 - Del presupuesto total ejercido se destinó a la **Subfunción posgrado** el 100 por ciento de los recursos.
- En el **Grupo Funcional Desarrollo Económico** el presupuesto ejercido fue de 20 551.9 miles de pesos, 9.6 por ciento mayor con relación a la asignación original, los cuales se destinaron en su totalidad a la función Ciencia y Tecnología.
 - En la **Función Ciencia y Tecnología**, el Centro impulsa la Investigación Científica y tecnológica a través de la realización de investigación básica y aplicada bajo criterios de excelencia científica, innovación tecnológica.
 - Del presupuesto total ejercido el 100 por ciento se destinó a la **Subfunción Investigación Científica**.

Para el cumplimiento de las funciones encomendadas, CIGGET contó con un **programa**: el Programa Especial de Ciencia y Tecnología en el cual se erogó el 100 por ciento del presupuesto total ejercido.

- A través del **Programa Especial de Ciencia y Tecnología** se ejercieron 24 783.6 miles de pesos, 7.3 por ciento mayor con relación a lo programado originalmente. Con dichos recursos se desarrollaron los principales objetivos estratégicos del centro: fortalecer la investigación en Geomática y Geografía Contemporánea, Fortalecer la educación en Geomática y Geografía Contemporánea y Vincular la investigación en Geomática y Geografía Contemporánea con los sectores público, privado y social.

A continuación se presenta el ejercicio del gasto del Centro por **clasificación funcional y por programas**.

Gasto Programable Devengado por Grupos Funcionales, Funciones, Subfunciones y Programas del Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C., 2005

(Miles de Pesos)

			Ejercicio										
TOTAL			23 083.2	24 783.6	22 953.2	23 893.4	140.0	890.2	7.3	4.1	535.9	100.0	100.0
2	0	06	Desarrollo Social	4 339.6	4 231.7	4 339.6	4 231.7			-2.5	-2.5	18.8	17.1
			Educación	4 339.6	4 231.7	4 339.6	4 231.7			-2.5	-2.5	18.8	17.1
			Posgrado	4 339.6	4 231.7	4 339.6	4 231.7			-2.5	-2.5	18.8	17.1
3	7	01	Desarrollo Económico	18 753.6	20 551.9	18 613.6	18 661.7	140.0	890.2	9.6	5.6	535.9	81.2
			Ciencia y Tecnología	18 753.6	20 551.9	18 613.6	18 661.7	140.0	890.2	9.6	5.6	535.9	81.2
			Investigación Científica	18 753.6	20 551.9	18 613.6	18 661.7	140.0	890.2	9.6	5.6	535.9	81.2
85			Programa Especial de Ciencia y Tecnología	23 093.2	24 783.6	22 953.2	23 893.4	140.0	890.2	7.3	4.1	535.9	100.0

Fuente: Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo" A.C.