

Informe de Rendición de Cuentas 2006-2012



Vivir Mejor



Centro de Investigación en Geografía y Geomática
Ing. Jorge L. Tamayo, A.C. (CENTRO GEO)

**GOBIERNO
FEDERAL**

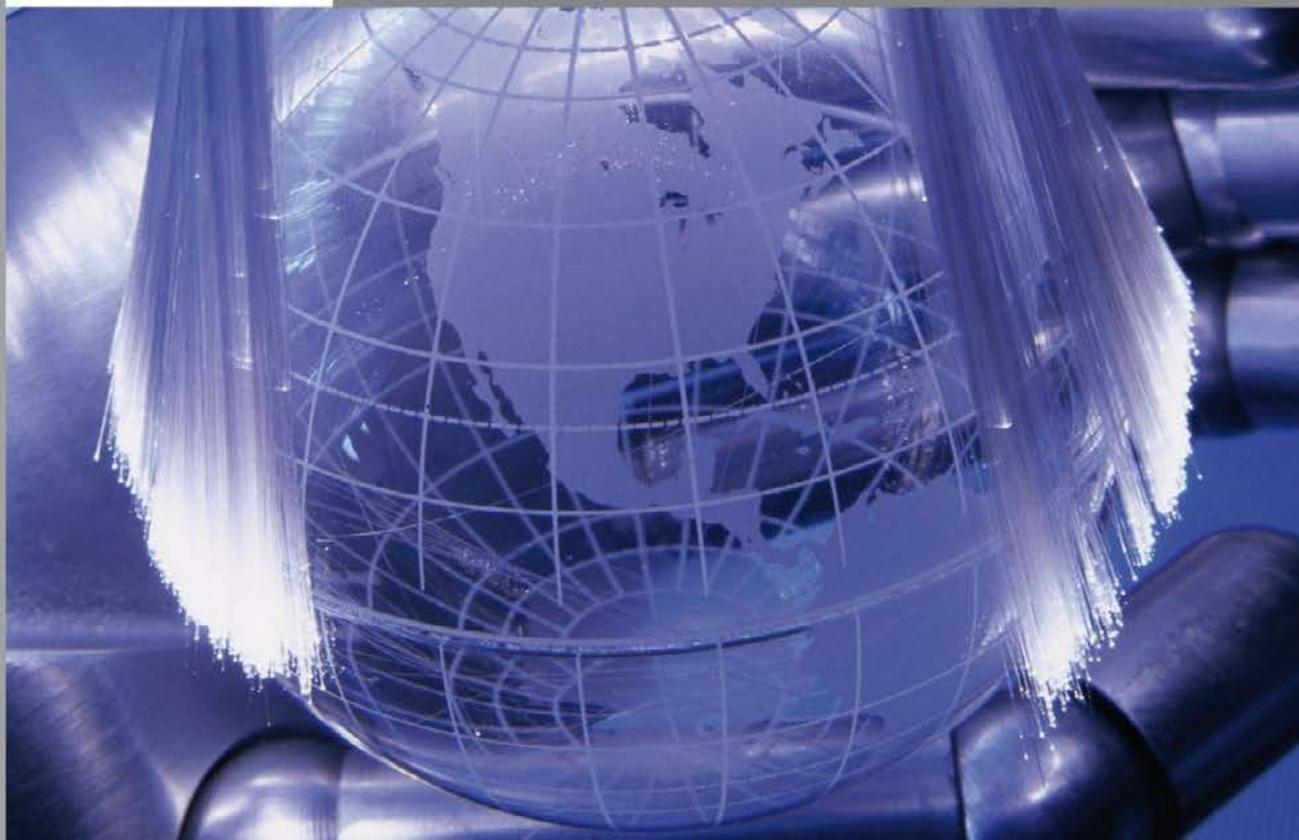


Tabla de Contenido

Presentación	2
Marco Jurídico de Actuación	5
Acciones y resultados relevantes obtenidos durante el periodo comprendido del 1 de diciembre de 2006 al 31 de diciembre de 2011	25
Aspectos Financieros y Presupuestales.....	116
Recursos humanos	153
Recursos materiales.....	168
Programa especial de mejora de la gestión 2008- 2012	177
Programa nacional de rendición de cuentas, transparencia y combate a la corrupción 2008-2012.....	185
Ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental.	191
Observaciones de auditorías realizadas por instancias fiscalizadoras	201
Procesos de desincorporación	202
Bases o convenios de desempeño.....	203
Otros asuntos relevantes.....	215
Acciones y compromisos relevantes en proceso de atención	220

Presentación

Marco Legal

Con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en los Lineamientos para la Formulación del Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012 y al Acuerdo para la Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012, y con fundamento en lo señalado en los artículos 59, fracción I, V y XIV, de la Ley Federal de Entidades Paraestatales y en el artículo 36 de los Estatutos que rigen a este Centro Público de Investigación, se presenta el Informe de Rendición de Cuentas 2006-2012 del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo” A.C., en el que se detallan los procesos emprendidos y los resultados alcanzados en las actividades sustantivas y en los proyectos estratégicos implementados.

La integración del informe también se sustenta en lo señalado en el Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012 que establece como uno de sus objetivos estratégicos, consolidar una política de Estado en materia de información, transparencia y rendición de cuentas, que permita fortalecer las prácticas y valores indispensables para la existencia de una administración pública honesta, responsable, eficiente, que transparente y divulgue activamente la información sobre su gestión, que esté preparada para rendir cuentas sobre sus acciones y el ejercicio de los recursos públicos, que responda a las necesidades de la sociedad y contribuya a fortalecer la confianza en las instituciones y la competitividad del país.

Descripción de los Servicios y Funciones del CentroGeo

El CentroGeo conforme a lo establecido en su Instrumento Jurídico de Creación y a su Plan Estratégico de Mediano Plazo, tiene como objetivos estratégicos: 1) realizar actividades de investigación básica y aplicada en las áreas de ciencias geográficas, geomáticas y disciplinas afines de las ciencias exactas; 2) promover y apoyar a instituciones públicas o privadas que tengan por objeto realizar estudios e investigaciones relacionadas con dichos campos; 3) formular, ejecutar e impartir programas para estudios de licenciatura, especialidad, maestría, doctorado y estancias posdoctorales; 4) orientar la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica a la modernización del sector productivo público y privado; 5) difundir y publicar información técnica y científica sobre los avances que registre en su especialidad, así como de los resultados de las investigaciones y trabajos que realice; 6) contribuir con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología a que se refiere la Ley de Ciencia y Tecnología para asociar el trabajo científico y la

formación de recursos humanos de alto nivel al desarrollo del conocimiento y a la atención de las necesidades de la sociedad mexicana; y 7) Realizar labores de vinculación con los sectores público, social y privado.

Para poder dar cumplimiento a sus objetivos, el centro realiza los siguientes servicios y funciones: 1) actúa como órgano de consulta, emite opiniones y realiza estudios en las áreas de geografía, geomática y disciplinas afines; 2) otorga becas, apoyos y/o créditos educativos para la realización de actividades académicas; 3) promueve eventos y establece relaciones de intercambio académico y tecnológico a nivel nacional e internacional con instituciones afines a través de convenios y contratos; 4) expide constancias, certificados de estudios, otorga diplomas, títulos y grados académicos; 5) otorga reconocimientos, distinciones y estímulos; 6) constituye, modifica o extingue fondos de investigación científica y desarrollo tecnológico; 7) decide el uso y destino de los recursos autogenerados previa aprobación de su Órgano de Gobierno; 8) rige sus relaciones con la Administración Pública Federal y con el CONACYT; 9) fija los términos de Ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y 10) regula los aspectos académicos de la investigación y de la docencia.

Objetivos Institucionales y su Vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012

Los objetivos institucionales del CentroGeo se encuentran alineados a las disposiciones y lineamientos de política científica, tecnológica y de innovación establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 y en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT), 2008-2012.

En particular, el eje 2 del PND denominado “economía competitiva y generadora de empleos” considera que la ciencia, tecnología e innovación juegan un papel preponderante como fuerzas estratégicas del cambio estructural para el desarrollo del país. Así mismo, como parte de este mismo eje, en el objetivo 5 se busca, “Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos”, dando lineamientos para impulsar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación. Ello se ve reflejado en la estrategia 5.5 del mismo PND, referente a “Profundizar y facilitar los procesos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica para incrementar la productividad de la economía nacional”.

Por su parte el PECYT propone fortalecer la apropiación social del conocimiento, la innovación y el reconocimiento público de su carácter estratégico para el

desarrollo integral del país; así como la articulación efectiva de todos los agentes involucrados para alcanzar ese fin. Así, se promueve que los objetivos, estrategias y las acciones del PECYT generen efectos positivos en la calidad de vida de la población y la atención de problemas nacionales prioritarios.

En este contexto es relevante resaltar que el Objeto de Creación del CentroGeo, su Plan Estratégico y sus Programas Anuales fueron diseñados para contribuir a la materialización de los objetivos de dichos instrumentos, reconociendo la relevancia económica y social de la generación, aplicación y diseminación del conocimiento para la mejora competitiva del país.

Considerando lo anterior y con el fin de aportar la información estratégica sobre los resultados y logros alcanzados, así como las acciones, actividades y asuntos pendientes o en proceso de atención, a fin de asegurar la consecución de los objetivos y metas en proceso de realización, así como la optimización de los recursos financieros, humanos y materiales con que cuenta este Centro Público de Investigación, se presenta el siguiente Informe de Rendición de Cuentas de la Administración 2006-2012.

Marco Jurídico de Actuación

CONSTITUCIÓN:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
D.O.F. 5-02-1917 y sus Reformas y Adiciones.

CÓDIGOS:

Código Civil Federal.
D.O.F. 26-05-1928, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Código de Comercio.
D.O.F. 07-10-1889, última reforma D.O.F. 17-04-2012.

Código Fiscal de la Federación.
D.O.F. 31-12-1981, última reforma D.O.F. 05-01-1012.

Código Federal de Procedimientos Civiles.
D.O.F. 24-02-1943, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Código Fiscal del Distrito Federal.
G.O.D.F. 29-12-2009, última reforma G.O.D.F. 30-12-2011.

LEYES:

Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal correspondiente.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 29-12-1976, última reforma D.O.F. 14-06-2012.

Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
D.O.F. 14-05-1986, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley de Ciencia y Tecnología.
D.O.F. 05-06-2002, última reforma D.O.F. 28-01-2011.

Ley Federal del Trabajo.
D.O.F. 01-04-1970, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
D.O.F. 4-01-2000, última reforma D.O.F. 16-01-2012.

Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
D.O. 4-01-2000, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
D.O.F. 30-03-2006, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.
D.O.F. 13-03-2002, última reforma D.O.F. 15-06-2012.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
D.O.F. 11-06-2002, última reforma D.O.F. 08-06-2012.

Ley del Servicio de Tesorería de la Federación.
D.O.F. 31-12-1985, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley General de Bienes Nacionales.
D.O.F. 20-05-2004, última reforma D.O.F. 16-01-2012.

Ley General de Contabilidad Gubernamental.
D.O.F. 31-12-2008.

Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.
D.O.F. 27-08-1932, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley del Seguro Social.
D.O.F. 21-12-1995, última reforma D.O.F. 28-05-2012.

Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.
D.O.F. 24-04-1972, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.
D.O.F. 23-05-1996, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley del Impuesto Sobre la Renta.- Título III Del Régimen de las Personas Morales
con Fines no Lucrativos.
D.O.F. 01/01/2002, última reforma D.O.F. 25-05-2012.

Ley del Impuesto al Valor Agregado.
D.O.F. 29-12-1978, última reforma D.O.F. 07-12-2009.

Ley del Impuesto Empresarial a Tasa Única.
D.O.F. 01-10-2007.

Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo.
D.O.F. 01-12-2005, última reforma D.O.F. 28-01-2011.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo.
D.O.F. 04-08-1994, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley de Premios, Estímulos y Recompensas Civiles.
D.O.F. 31-12-1975, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley de la Propiedad Industrial.
D.O.F. 27-06-1991, última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley Federal del Derecho de Autor.
D.O.F. 24-12-1996, última reforma D.O.F. 27-01-2012.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.
D.O.F. 30-05-2011.

Ley de Firma Electrónica Avanzada.
D.O.F. 11-01-2012.

Ley de Asociaciones Público Privadas.
D.O.F. 16-01-2012.

Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
D.O.F. 24-04-2006. Última reforma D.O.F. 09-04-2012.

Ley Federal Anticorrupción en Contrataciones Públicas.
D.O.F. 11-06-2012.

REGLAMENTOS:

Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.
D.O.F. 28-06-2006, última reforma 04-09-2009.

Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
D.O.F. 28-07-2010.

Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas.

D.O.F. 28-07-2010.

Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

D.O.F. 04-12-2006.

Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta.

D.O.F. 17-10-2003, última reforma 04-12-2006.

Reglamento de la Ley Federal del Derecho de Autor.

D.O.F. 22-05-1998, última reforma D.O.F. 14-09-2005.

Reglamento de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.

D.O.F. 30-04-2004, última reforma 24-08-2009.

Reglamento del Código de Comercio en materia de prestadores de servicios de certificación.

D.O.F. 19-07-2004.

Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

D.O.F. 11-06-2003.

Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial.

D.O.F. 23-11-1994, última reforma D.O.F. 10-06-2011.

Reglamento del Código Fiscal de la Federación.

D.O.F. 29-02-1984, última reforma 07-12-2009.

Reglamento de la Comisión de Vigilancia del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

D.O.F. 16-02-1973, última reforma 22-12-1998.

Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

D.O.F. 26-01-1990, última reforma D.O.F. 23-11-2010.

Reglamento de la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación.

D.O.F. 15-03-1999, última reforma D.O.F. 07-05-2004.

DECRETOS:

Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal correspondiente.

Decreto que establece las bases para el pago de aguinaldo o gratificación de fin de año que corresponda.

Decreto por el que se aprueba el Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal 2008-2012.

D.O.F. 10-09-2008.

Decreto por el que se aprueba el Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2008-2012.

D.O.F. 16-12-2008.

Decreto por el que se aprueba el Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012.

D.O.F. 11-12-2008.

Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 04-12-2006.

Decreto para realizar la entrega-recepción del informe de los asuntos a cargo de los servidores públicos y de los recursos que tengan asignados al momento de separarse de su empleo, cargo o comisión.

D.O.F. 14-09-2005.

NORMAS:

Resolución por la que se da a conocer la fecha de entrada en vigor de la Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002, Prácticas comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos, publicada el 4 de junio de 2002 D.O.F. 19-12-2005.

Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002, prácticas comerciales-requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos.

D.O.F. 04-06-2002.

ACUERDOS:

Acuerdo por el que se expide el Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal.

D.O.F. 13-10-2000, última reforma D.O.F. 01-01-2011.

Acuerdo por el que se establecen las normas para la operación del registro de servidores públicos sancionados y para la expedición por medios remotos de comunicación electrónica de las constancias de inhabilitación, no inhabilitación, de sanción y de no existencia de sanción.

D.O.F. 03-12-2008.

Acuerdo que establece los montos máximos de renta que las instituciones públicas federales podrán pactar durante el ejercicio fiscal 2012, en los contratos de arrendamiento de inmuebles que celebren. D.O.F. 21-12-2011.

Acuerdo por el que se establecen los lineamientos generales para las campañas de comunicación social de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para el ejercicio fiscal 2012.

D.O.F. 31-12-2011.

Acuerdo por el que se crea con carácter permanente la Comisión Intersecretarial de Gasto Público, Financiamiento y Desincorporación.

D.O.F. 31-12-2008.

Acuerdo que modifica el diverso por el que se establecen las reglas para la aplicación de las reservas contenidas en los capítulos de compras del sector público de los tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos.

D.O.F. 20-01-2006.

Acuerdo por el que se expiden los lineamientos para el manejo de las disponibilidades financieras de las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 01-03-2006. Última modificación 06-08-2010.

Acuerdo interinstitucional por el que se establecen los lineamientos para la homologación, implantación y uso de la firma electrónica avanzada en la Administración Pública Federal.

D.O.F. 24-08-2006.

Acuerdo que establece las disposiciones que deberán observar los servidores públicos al separarse de su empleo, cargo o comisión, para realizar la entrega-recepción del informe de los asuntos a su cargo y de los recursos que tengan asignados.

D.O.F. 13-10-2005.

Acuerdo por el que se expiden los Lineamientos que se deberán observar para el otorgamiento del seguro de responsabilidad civil y asistencia legal a los servidores públicos de las dependencias de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 13-12-2005.

Acuerdo que tiene por objeto crear en forma permanente la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico.
D.O.F. 09-12-2005.

Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas generales para la gestión de trámites a través de medios de comunicación electrónica presentados ante la Secretaría de Economía, organismos descentralizados y órganos desconcentrados de la misma.
D.O.F. 19-04-2005.

Acuerdo que modifica los anexos I y II del diverso por el que se dan a conocer las Reglas generales para la gestión de trámites a través de medios de comunicación electrónica presentados ante la Secretaría de Economía, organismos descentralizados y órganos desconcentrados de la misma.
D.O.F. 17-11-2005.

Acuerdo por el que se expide el Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal.
D.O.F. 31-12-2004.

Acuerdo por el que se establecen las Reglas para la Aplicación del Margen de Preferencias en el Precio de los Bienes de Origen Nacional, respecto del precio de los bienes de importación, en los procedimientos de contratación de carácter internacional que realizan las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 12-07-2004.

Acuerdo por el que se reforma el diverso por el que se establecen las Reglas para la determinación y acreditación del grado de contenido nacional tratándose de procedimientos de contratación de carácter nacional.
D.O.F. 12-07-2004.

Acuerdo por el que se establecen los lineamientos para efectuar la revisión y ajuste del precio del acero en los contratos y pedidos formalizados al amparo de las leyes de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y sus reglamentos.
D.O.F. 21-05-2004.

Acuerdo por el que se establecen las Reglas para la realización de proyectos para prestación de servicios.

D.O.F. 09-04-2004.

Acuerdo por el que se establecen los lineamientos generales para la orientación, planeación, autorización, coordinación, supervisión y evaluación de las estrategias, los programas y las campañas de comunicación social de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 26-12-2003.

Acuerdo por el que se establecen las reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales de conformidad con los tratados de libre comercio.

D.O.F. 28-02-2003.

Aclaración al Acuerdo por el que se establecen las reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales de conformidad con los tratados de libre comercio, publicado el 28 de febrero de 2003.

D.O.F. 02/04/2003.

Acuerdo por el que se establecen las reglas para la aplicación de las reservas contenidas en los capítulos de compras del sector público de los tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos.

D.O.F. 28-02-2003.

Aclaración al Acuerdo por el que se establecen las reglas para la aplicación de las reservas contenidas en los capítulos de compras del sector público de los tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos, publicado el 28 de febrero de 2003.

D.O.F. 02/04/2003.

Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que deberán observar las dependencias y los organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, para la recepción de promociones que formulen los particulares en los procedimientos administrativos a través de medios de comunicación electrónica, así como para las notificaciones, citatorios, emplazamientos, requerimientos, solicitudes de informes o documentos y las resoluciones administrativas definitivas que se emitan por esa misma vía.

D.O.F. 17-01-2002.

Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas para la aplicación de las reservas de compras del sector público establecidas en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y para la determinación del contenido nacional en los procedimientos de contratación de obras públicas.

D.O.F. 06-10-2000.

Acuerdo por el que se establecen las reglas para la determinación y acreditación del grado de contenido nacional, tratándose de procedimientos de contratación de carácter nacional.

D.O.F. 03-03-2000.

Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos a que se sujetará la guarda, custodia y plazo de conservación del Archivo Contable Gubernamental.

D.O.F. 25-08-1998.

Acuerdo que establece lineamientos para la contratación de los servicios de telefonía de larga distancia por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 07-05-1997.

Acuerdo por el que se establecen los lineamientos para el arrendamiento de inmuebles por parte de las dependencias de la Administración Pública Federal, en su carácter de arrendatarias.

D.O.F. 03-02-1997.

Acuerdo mediante el cual se dan a conocer las reglas en materia de compras del sector público para la participación de las empresas micro, pequeñas y medianas; para las reservas del Tratado de libre comercio de América del Norte, y para la determinación del grado de integración nacional.

D.O.F. 24-11-1994.

Acuerdo por el que se instruye a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como a la Procuraduría General de la República a abstenerse de emitir regulación en las materias que se indican.

D.O.F. 10-08-2010.

Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en materia de Planeación, Organización y Administración de los Recursos Humanos y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en dicha materia.

D.O.F. 12-07-2010. Última modificación 29-08-2011.

Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

D.O.F. 12-07-2010. Última modificación 11-07-2011.

Acuerdo por el que se modifica el diverso por el que se establecen las Disposiciones Generales para la Realización de Auditorías, Revisiones y Visitas de Inspección.

D.O.F. 12-07-2010. Última modificación 16-06-2011.

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Transparencia.

D.O.F. 12-07-2010. Última modificación 27-07-2011.

Acuerdo por el que se establecen las disposiciones administrativas en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en esa materia y en la de Seguridad de la Información.

D.O.F. 13-07-2010. Última modificación 29-11-2011.

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros.

D.O.F. 15-07-2010. Última modificación 15/07/2011

Acuerdo por el que se establecen las disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales, y el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Recursos Materiales y Servicios Generales.

D.O.F. 16-07-2010. Última modificación 20-07-2011.

Acuerdo por el que se expide el Manual de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

D.O.F. 09-08-2010. Última modificación 27-06-2011.

Acuerdo por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

D.O.F. 09-08-2010. Última modificación 27-06-2011.

Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.

D.O.F. 09-09-2010.

Acuerdo por el que se emite el Manual de Contabilidad Gubernamental.

D.O.F. 22-11-2010.

Acuerdo por el que se establece la Norma del Padrón de sujetos obligados a presentar declaraciones de situación patrimonial en las instituciones del Gobierno Federal

D.O.F. 14-12-2011.

Acuerdo por el que se emite la Clasificación Funcional del Gasto

D.O.F. 27-12-2010.

Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet.

D.O.F. 28-06-2011.

Acuerdo por el que se emite la Clasificación Administrativa

D.O.F. 07-07-2011.

Acuerdo por el que se emite la Clasificación Económica de los Ingresos, de los Gastos y del Financiamiento de los Entes Públicos.

D.O.F. 07-07-2011.

Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos mínimos relativos al diseño e integración del registro en los Libros Diario, Mayor e Inventarios y Balances (Registro Electrónico).

D.O.F. 07-07-2011.

Acuerdo por el que se establece el Esquema de Interoperabilidad y de Datos Abiertos de la Administración Pública Federal

D.O.F. 06-09-2011.

Acuerdo que tiene por objeto establecer los términos para la promoción de las acciones conducentes para la implementación del pago electrónico de servicios personales en la Administración Pública Federal.

D.O.F. 23-07-2010.

Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos para la elaboración del Catálogo de Bienes que permita la interrelación automática con el Clasificador por Objeto del Gasto y la Lista de Cuentas.

D.O.F. 13-12-2011.

Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos dirigidos a asegurar que el Sistema de Contabilidad Gubernamental facilite el Registro y Control de los Inventarios de los Bienes Muebles e Inmuebles de los Entes Públicos

D.O.F. 13-12-2011.

Acuerdo por el que se emiten las Reglas Específicas del Registro y Valoración del Patrimonio

D.O.F. 13-12-2011.

Acuerdo para la rendición de cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012

D.O.F. 19-12-2011

Acuerdo por el que se expide el Manual de Percepciones de los Servidores Públicos de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 31-05-2012.

CIRCULARES Y OFICIOS:

Oficio Circular mediante el cual se establece el Registro de Cuentas de Depósito e Inversión de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 26-09-2000.

Circular Técnica NIF-06 Bis "A" Norma de Información Financiera para el reconocimiento de los efectos de la inflación, que deben utilizar las Entidades del Sector Paraestatal.

Circular Técnica NIF-08 BIS. Norma de Información Financiera sobre el reconocimiento de las obligaciones laborales al retiro de los trabajadores de las Entidades del Sector Paraestatal.

Oficio Circular SP/100/0128/2004 para la Aplicación de Criterios Normativos en Procedimientos Administrativos.

Oficio Circular Núm. 307.A.-0685, relativo a los Contratos de Seguros de Personas emitido por la SHCP.

Oficio SP/100/568/2003 del Programa de Cadenas Productivas.

Oficio Circular SACN/300/148/2003 Difusión de lineamientos de la OCDE de la SFP.

Oficio No. UNAOPSPF/309/AD/377 al 397, proporcionalidad de la pena convencional del incumplimiento de contratos de la SFP.

Oficio No. 200/223/2001 mediante el cual se informa la participación de la Unidad en los Comités de la SFP.

Oficio Circular SNCGP/300/236/2000, Criterios a aplicar en la LAASSP y de la LOPSRM de la SFP.

Oficio Circular UNAOPSPF/309/AD/023/99 mediante el cual se informa el procedimiento que deberá observarse en la contratación de adquisiciones, arrendamientos, obra pública y servicios, en lo relativo a la acreditación de los proveedores y contratistas de estar al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

D.O.F. 20-10-1999.

Oficio por el que se da a conocer el mecanismo para que las dependencias y entidades capturen en la página de Internet, que el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales destine para tal efecto, los datos relativos a los contratos de arrendamiento que suscriban con el carácter de arrendatarias.

D.O.F. 09-05-05.

Oficio Circular Núm. 307.A.-0044 y SSFP/USPRHAPF/412/002/2005, de fecha 28 de enero de 2005, emitido por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública respectivamente.

Oficio Circular Núm. 307-A.-0302 y SSFP/USPRH/408/021/2005, de fecha 09 de mayo de 2005, emitido por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública respectivamente.

Oficio Circular Núm. 307-A.-0834 y SSFP/408/035, de fecha 20 de septiembre de 2005, emitido por las Secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la Función Pública respectivamente.

Oficio Circular mediante el cual se establece el Registro de Cuentas de Depósito e Inversión de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 26/09/2000.

Aviso por el que se informa sobre los prestadores de servicios de certificación, que actualmente se encuentran acreditados por la Secretaría de Economía para prestar los servicios de emisión de certificados digitales y conservación de mensajes de datos.

D.O.F. 14-12-2007.

Oficio Circular por el que, de conformidad con el artículo quinto transitorio del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010, se dan a conocer los manuales, formatos y medios a través de los cuales las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deben remitir, entre otros, la información sobre contratos de seguros, el inventario actualizado de los bienes y sus siniestros, así como los mecanismos que permitan intercambiar información sobre dichos bienes.

D.O.F. 03-02-2010.

DOCUMENTOS NORMATIVO-ADMINISTRATIVOS:

Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 11-08-2011. Última modificación 29-08-2011.

Manual de Contabilidad Gubernamental del Sector Paraestatal.

Resolución Miscelánea Fiscal que corresponda.

Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo.

D.O.F. 28-02-2007. Última modificación 25-06-2010.

Modificaciones a los Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento y trámite de las solicitudes de acceso a la información gubernamental que formulen los particulares, así como en su resolución y notificación, y la entrega de la información en su caso, con exclusión de las solicitudes de acceso a datos personales y su corrección; Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en la recepción, procesamiento, trámite, resolución y notificación de las solicitudes de acceso a datos personales que formulen los particulares, con exclusión de las solicitudes de corrección de dichos datos, y Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en la recepción, procesamiento, trámite, resolución y notificación de las solicitudes de corrección de datos personales que formulen los particulares.

D.O.F. 02-12-2008.

Lineamientos del Sistema Integral de Información de los Ingresos y Gasto Público.

D.O.F. 24-12-2008.

Lineamientos para que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal celebren y registren como inversión los contratos de arrendamiento financiero.

D.O.F. 28-11-2008.

Lineamientos para regular los gastos de alimentación de los servidores públicos de mando de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 31-01-2007.

Reglas Generales a las que deberán sujetarse los prestadores de servicios de certificación.

D.O.F. 10-08-2004, última reforma incorporada D.O.F. 05-03-07.

Lineamientos que habrán de observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para la publicación de las obligaciones de transparencia señaladas en el artículo 7 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

D.O.F. 01-11-2006.

Lineamientos para la operación, funcionalidad, comunicación y seguridad de los sistemas automatizados de control de gestión.

S.H.C.P. y S.F.P. 24-04-2006.

Lineamientos para la homologación de la operación de la firma electrónica avanzada en la Administración Pública Federal.

D.O.F. 28-03-2006.

NORMA para la celebración de contratos de servicios profesionales por honorarios y el modelo de contrato.

D.O.F. 11-04-2006.

Lineamientos de Protección de Datos Personales.

D.O.F. 30-09-2005.

Lineamientos generales para la administración de almacenes de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 11-11-2004.

Lineamientos Generales para la organización y conservación de los archivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 20-02-2004.

NORMAS Generales para el registro, afectación, disposición final y baja de bienes muebles de la Administración Pública Federal Centralizada.

D.O.F. 30-12-2004.

Lineamientos Generales para la clasificación y desclasificación de la información de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

D.O.F. 18-08-2003.

Lineamientos de eficiencia energética para la Administración Pública Federal.
D.O.F. 21-04-2010.

Reglas para la determinación, acreditación y verificación del contenido nacional de los bienes que se ofertan y entregan en los procedimientos de contratación, así como para la aplicación del requisito de contenido nacional en la contratación de obras públicas, que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal
D.O.F. 14-10-2010.

Lineamientos para la designación, control y evaluación del desempeño de las firmas de auditores externos
D.O.F. 22-10-2010 Última modificación 08-11-prot2011.

Lineamientos para la elaboración e integración de Libros Blancos y de Memorias Documentales.
D.O.F. 10-10-2011.

Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 13-01-2012.

Lineamientos para la formulación del Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012.
D.O.F. 18-01-2012.

Lineamientos generales para el establecimiento de acciones permanentes que aseguren la integridad y el comportamiento ético de los servidores públicos en el desempeño de sus empleos, cargos o comisiones.
D.O.F. 06-03-2012.

NORMAS conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales
D.O.F. 17-05-2012.

CRITERIOS NORMATIVOS:

Cálculo y determinación del porcentaje del veinte por ciento a que se refiere el artículo 42 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.- AD-01.
Noviembre de 2001.

Garantía de Cumplimiento – Imprudencia de Requerirla a Instituciones de Seguros.- AD-02.
Noviembre de 2001.

Incrementos en Contratos Abiertos.- AD-03
Octubre de 2008, actualizado diciembre 2010.

Lineamientos Relativos a la Contratación de Seguros sobre Bienes Patrimoniales y de Personas que realicen las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 24-10-2003.

Lineamientos que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en los procedimientos de contratación de seguros de bienes patrimoniales y de personas.
D.O.F. 04-08-1997.

Lineamientos para la contratación de seguros sobre bienes patrimoniales, a cargo de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
D.O.F. 02-05-1994.

Determinación y asignación de la puntuación o unidades porcentuales en diversos rubros y subrubros, así como valoración de su acreditación, previstos en los Lineamientos para la aplicación del criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos o porcentajes en los procedimientos de contratación regulados por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
Emitido por la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la Secretaría del Función Pública. 09-01-12.

METODOLOGÍA que permita hacer comparables las cifras presupuestales de los últimos seis ejercicios fiscales del ámbito federal.
D.O.F. 29-05-2012.

NORMATIVIDAD INTERNA:

Estatutos del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Última reforma aprobada por Asamblea General de Asociados en su primera sesión extraordinaria de 2008,16-10-2008.

Lineamientos Particulares del Consejo Académico del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C., expedidos por la C. Titular en diciembre de 2003.

Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobadas por su Órgano de Gobierno en la Segunda Sesión Ordinaria de Consejo Directivo 2011, 21-10-2011.

Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobadas por su Órgano de Gobierno en la Cuarta Sesión Ordinaria de Consejo Directivo 2001, 12-12-2001.

Bases Generales para el registro, afectación, disposición final y baja de bienes muebles del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobadas por su Órgano de Gobierno en la Segunda Sesión Ordinaria de Consejo Directivo 2008, 16-10-2008.

Disposiciones generales a las que se sujetan las autorizaciones que otorgue el titular del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. (CENTROGEO), para la celebración de contratos plurianuales en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, así como de obra pública. Aprobadas por su Órgano de Gobierno en la Segunda Sesión Ordinaria de Consejo Directivo 2006, 05-10-2006.

Estatuto del Personal Académico e Investigador del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobado por su Órgano de Gobierno en la primera Sesión Ordinaria de Consejo Directivo del 2010, 29-10-2010.

Marco Operativo del Comité Externo de Evaluación del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobado por su Órgano de Gobierno en la segunda Sesión de Consejo Directivo del 2000, 07-06-2000.

Reglas de Operación del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobadas por su Órgano de Gobierno en la primera sesión ordinaria de Consejo Directivo del 2010, 29-04-2010.

Criterios Generales de Organización de la RedGeo. Emitidos por la Titular de la Entidad el 30 de junio de 2009.

Criterios específicos para la integración de los indicadores del Convenio de Administración por Resultados. Emitidos por la Titular de la Entidad el 30 de junio de 2009.

Manual de integración y funcionamiento del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobado por el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios en su décimo segunda sesión ordinaria de 2009, 18-12-2009.

Lineamientos para regular los gastos de alimentación de los servidores públicos del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobados por su Órgano de Gobierno en la segunda sesión ordinaria de Consejo Directivo del 2007, 12-10-2007.

Lineamientos para el otorgamiento de viáticos y pasajes nacionales e internacionales para los servidores públicos del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobados por su Órgano de Gobierno en la segunda sesión ordinaria de Consejo Directivo del 2008, 16-10-2008.

Bases de organización y funcionamiento del comité de información del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobadas por el Comité de Información en su primera sesión ordinaria de 2012, 20-01-2012.

Manual de procedimientos de la Dirección de Administración. Aprobado por su Órgano de Gobierno en la segunda sesión ordinaria de Consejo Directivo del 2009, 22/10/2009.

Manual general de organización del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobados por su Órgano de Gobierno en la primera sesión ordinaria de Consejo Directivo del 2010, 29/04/2010.

Lineamientos de vinculación del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobados por su Órgano de Gobierno en la primera sesión ordinaria de Consejo Directivo del 2010, 29/04/2010.

Lineamientos para el otorgamiento de estímulos por proyecto del personal científico y tecnológico del Centro de Investigación en Geografía e Informática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Aprobados por su Órgano de Gobierno en la segunda sesión ordinaria de Consejo Directivo del 2010, 28/10/2010.



Código de conducta del Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. Enero 2011.

Acciones y resultados relevantes obtenidos durante el periodo comprendido del 1 de diciembre de 2006 al 31 de diciembre de 2011

Desde su génesis, el CentroGeo se insertó en el ámbito de una ciencia emergente: la Geomática; un campo del conocimiento que cataliza la interdisciplina y presenta una intensa interacción en sus vertientes científicas, tecnológicas, de activación de procesos de innovación en relación estrecha con la sociedad. La evolución del CentroGeo se ha dado en sintonía con la trayectoria de la Geomática a nivel internacional, en algunos casos siendo punta de lanza, lo que ha sido factor clave para posicionar favorablemente a nuestro país.

Los objetivos estratégicos del CentroGeo, así como su Misión y Visión, se han interiorizado en el quehacer de su comunidad, orientando las actividades y tareas de las personas y de los grupos de trabajo en el camino de la evolución y consolidación de la institución hacia su posicionamiento competitivo en el mercado del conocimiento en Geomática.

El CentroGeo se ha preparado intensamente para asumir su responsabilidad dentro de los procesos de cambio, preparando su capital humano, actualizando sus estructuras, tecnología, programas de trabajo y recursos materiales y financieros. Dentro de su desarrollo institucional destaca la adopción de un Modelo de Gestión Científica (MGC), el cual explicita los ámbitos relevantes, como son las políticas e instrumentos que el Centro debe atender así como la interrelación entre estos ámbitos y su equilibrio.

Uno de los propósitos fundamentales del MGC consiste en contar con elementos que permitan explicar, a partir de las características y particularidades del propio Centro, las políticas e instrumentos, que en congruencia con la normatividad, favorezcan potencializar su capacidad y efectividad en la creación de nuevos conocimientos altamente especializados en Geomática, formar recursos humanos en esta disciplina y, difundir y aplicar dicho conocimiento en la solución de los problemas complejos que enfrenta la sociedad moderna.

Para conseguir las metas planteadas y el logro de objetivos, la planeación estratégica en el CentroGeo es un componente integral del MGC, dicha planeación se concibe como un “proceso permanente que guía las acciones y decisiones cotidianas de sus miembros clave y en cuyo marco periódicamente se revisan los aspectos estratégicos para retroalimentar sus procesos sustantivos, considerando las oportunidades que se detecten en el medio ambiente y en apego al [marco jurídico y normativo en materia de ciencia y tecnología](#)”.¹

¹ Modelo de Gestión Científica del CentroGeo, 2003. Documento institucional.

La articulación de los componentes institucionales del MGC: planeación estratégica, organización, orientación a procesos y alianzas estratégicas genera el entorno de acción para la comunidad del CentroGeo, cuyas características favorece la generación de conocimientos e innovación con calidad y capacidad de respuesta. Asimismo, el MGC del CentroGeo ha implicado un modelo de vinculación con la sociedad, que se va afinando y explicitando con base en la evolución del Centro.

Investigación e Innovación

El CentroGeo, desde sus inicios se ha desempeñado en el marco de su MGC, que establece las condiciones que le permiten potenciar la capacidad y efectividad en la creación de nuevos conocimientos y su difusión, para apoyar en la solución de problemas complejos que enfrenta la sociedad, a través de la Geomática como ciencia emergente, y del contexto institucional que le da origen.

El proyecto científico del CentroGeo ha planteado los fundamentos teórico-metodológicos de una ciencia emergente e interdisciplinaria como lo es la Geomática y del carácter transdisciplinario del enfoque adoptado, para contribuir a la solución de los problemas de la sociedad.

En el marco de este proyecto científico se encuentran las líneas de investigación, las cuales se han venido consolidando con la generación de conocimiento, mismo que ha orientado la construcción de una agenda de investigación.

En este sentido, el MGC del CentroGeo contempla la construcción y actualización permanente de una Agenda de Investigación Institucional, que oriente los trabajos del personal académico y tecnológico en la generación de conocimiento e innovación, armonice los retos que plantean la ciencia, la tecnología y la sociedad, y permita la articulación de las redes sociales emergentes de dicha relación.

En tal virtud, se han actualizado las estrategias, y la detección y desarrollo de los nichos de posicionamiento científico que han guiado la investigación en los trece años de existencia del Centro.

En forma colegiada, se decidió consolidar las estrategias exitosas y el seguimiento de las líneas de investigación que enseguida se enuncian.

Estas estrategias contemplan:

Consolidar los nichos que posibilitan al CentroGeo su posicionamiento estratégico de vanguardia, a partir de la conformación de una masa crítica de investigadores. Consolidar el enfoque holista a través de los grupos transdisciplinarios para generar sinergias entre los nichos y las líneas de investigación. Continuar favoreciendo la interrelación entre la investigación y los programas de posgrado.

Explorar y consolidar nuevos nichos de posicionamiento en investigación aplicada y vinculación, incluyendo el desarrollo en software e innovación de nuevos modelos de geoprocesos y de negocios.

Entre los nichos de posicionamiento en generación de conocimiento están:

Geocibernética y Cibercartografía,
Percepción Remota y Procesamiento Digital de Imágenes,
Modelaje Geoespacial y
Geomática y Sociedad.

En innovación sobresalen:

GeoWeb,
Modelos educativos y
Modelos de negocios con aportaciones a la sociedad.

Líneas de Investigación e Innovación.

Las líneas de investigación básica y los resultados obtenidos en ellas, nutren los programas de formación de recursos humanos, las actividades de vinculación con la sociedad y de divulgación que de manera permanente desarrolla el CentroGeo para los sectores público y privado, la comunidad académica y de investigación, y la sociedad en general. Los resultados alcanzados durante el periodo 2007-2011 se han divulgado a través de publicaciones, ponencias y conferencias en foros especializados (*Anexo A*); estos resultados han sido integrados al marco teórico de la Geomática y son sustento para la elaboración de los proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico del CentroGeo, como se desglosa a continuación.

Cibercartografía y Geocibernética

En 1997, el Dr. Fraser Taylor propuso el concepto de Cibercartografía, convirtiéndose en una de las principales líneas de investigación del CentroGeo desde su creación en 1999, a partir de entonces la Unidad de Geomática de la Universidad de Carleton en Canadá (sede del Dr. Taylor) y el CentroGeo han unido esfuerzos para desarrollar investigación conjunta en este tema.

La Cibercartografía tiene diferentes canales de comunicación, guiados por marcos de cognición y de análisis, esto es, la forma en que las personas interactúan entre sí y con su entorno territorial. En la interacción de los actores con su territorio, la Cibercartografía puede actuar como estructura integradora del conocimiento geo-espacial (empírico y científico) y como un proceso por el cual éste puede ser retroalimentado, organizado, entendido y utilizado. La cibercartografía puede utilizarse como instrumento de gestión basado en el conocimiento geo-espacial de la sociedad, para comunicar sus necesidades y alcanzar consensos en procesos de generación de políticas públicas.

La Cibercartografía está incrustada en un contexto organizacional, del que pueden emerger áreas de trabajo empírico y teórico en comunicación organizacional e inteligencia competitiva. Las organizaciones necesitan aprender cómo usar el espacio geográfico en la construcción de estrategias, procesos de toma de decisión y obtención de ventajas competitivas. Los atlas cibercartográficos son artefactos que ejemplifican el paradigma de la comunicación que está emergiendo en Cibercartografía.

Durante 2007 en esta línea de investigación se continuó con el desarrollo de modelos de sistemas complejos y el diseño del módulo de conversación (cibernética) para los prototipos resultantes. En la investigación en Cibercartografía se dio una evolución natural hacia la Web y los retos que planteaba su desarrollo orientaban la investigación en dos vertientes: desde una perspectiva computacional, explorando nuevas componentes como son las relacionadas con conceptos de redes semánticas, redes de conocimiento y cómputo distribuido; y a partir de una perspectiva de impacto, demandando que los artefactos en Web desarrollaran contextos de aprendizaje basados en estructuras de representación de conocimiento que orientaran, en un sentido cibernético, la coherencia de la navegación e instrumenten ciclos de retroalimentación.

En el marco de esta línea de investigación en ese año se concluyó la primera versión del prototipo “Atlas Cibercartográfico de Trayectorias de Competitividad en el Territorio”. El desarrollo del atlas y su inserción en distintos procesos y ambientes se realizó con el apoyo del *Programa Avance Última Milla del CONACYT*.

En el 2008, se concluyó el proyecto denominado “Atlas de Ciudades Competitivas”, en congruencia con los avances logrados con el “Atlas Cibercartográfico de Trayectorias de Competitividad en el Territorio”. El desarrollo de este último atlas y su inserción en distintos procesos y ambientes se realizó en colaboración con la Secretaría de Economía, el CONACYT y el Centro de Investigación y Docencia Económica. Asimismo, se inició el proyecto estratégico

denominado: “Información y conocimiento geo-espacial para la construcción de procesos de innovación y política pública en territorios seleccionados: Una aplicación geo-cibernética en la WEB”, con apoyo de CONACYT, cuyo objetivo central consistió en aprovechar el potencial de comunicación y la alta interactividad de la Web, para contribuir a la formación de procesos de diálogo y cooperación entre actores relevantes e interesados en la construcción de innovación y políticas públicas en su territorio, a través de la inserción en el ciberespacio de aplicaciones geo-tecnológicas desarrolladas por el CentroGeo.

En 2009 y 2010 se definió que las soluciones Geomáticas en Web no debían ser vistas como una traducción literal de los artefactos *stand alone* al entorno Web, sino por el contrario, requieren un cambio de paradigma en el diseño de los artefactos incluyendo, desde su conceptualización, las posibilidades de comunicación e interacción que ofrece la Web. Este proceso implica el desarrollo de capacidades en dos ámbitos: tecnológico y conceptual.

Desde el punto de vista estrictamente tecnológico, se identificó que las soluciones en Geomática en la Web debían enmarcarse dentro de la perspectiva de interoperabilidad incorporando los estándares geoespaciales del OGC (Open Geospatial Consortium). En este sentido, se avanzó en el desarrollo de dichas capacidades tecnológicas.

Por otro lado, se siguió construyendo en el campo teórico-conceptual de la Cibercartografía con las investigaciones propuestas y con los trabajos de los estudiantes de maestría sobre Cibercartografía en Web.

Con respecto al trabajo empírico se avanzó en la construcción de artefactos cibercartográficos en Web partiendo de los desarrollos teórico-conceptuales y los avances tecnológicos con los que se contaron. Esta primera aproximación al desarrollo de dichos artefactos permitió avanzar en la construcción del cuerpo de conocimiento de la Geomática (al poner en práctica los marcos conceptuales y contrastarlos con el trabajo empírico) y posicionar al Centro en la oferta de servicios de información Geo-espacial en Web (Web Services).

Se buscó que las soluciones cibercartográficas de la Web permitieran que las perspectivas individuales fueran articuladas para construir acuerdos, negociar significados e intercambiar información y conocimiento en el contexto social que ofrece la Web, mediante la interacción de actores y artefacto en una red de conocimiento cibercartográfico.

La construcción de un marco teórico y metodológico para la Cibercartografía se ha desarrollado explorando la modelación (inherente en la cartografía), la teoría de sistemas (la cual provee de una aproximación holista para formalizar conocimiento

derivado del trabajo empírico) y la cibernética (como la incorporación de un marco conceptual que permite aproximar el proceso de comunicación, control o interacción existente en ciber cartografía).

Como ejemplo de las soluciones que se pueden desarrollar en el ámbito de la Web se encuentran: aplicaciones de GeoWeb, y la del proyecto Tulum, la implementación de la infraestructura de datos geoespaciales del CentroGeo, el desarrollo de atlas ciber cartográficos y soluciones complejas en Geomática que integren módulos de comunicación entre los usuarios, así como la aplicación de metodologías para alcanzar acuerdos sobre el territorio (Estrabo).

Con base en la investigación de grupos multidisciplinarios, el CentroGeo ha producido en total siete Atlas, varios de los cuales han sido exitosamente integrados a la toma de decisiones o contextos educativos.

Geocibernética

Actualmente esta línea de investigación incorpora Ciber cartografía, Geomática Compleja, Mapas Mentales Colectivos, Prototipo Geomático, Método Strabo y Método Reyes. Es un nicho innovador en la materia, del cual han derivado varias tesis de maestría, dos tesis de doctorado, diversos seminarios, la concepción de una revista científica y un modelo educativo.

Desde el 2006 se exploró el concepto de una nueva y fructífera línea de investigación en Geomática: la Geocibernética, mediante el análisis, desde una perspectiva distinta, de los vínculos entre Cibernética y Geomática, y la detección de los principales elementos para avanzar en un marco teórico inicial.

A partir de ese año, el CentroGeo se dedicó a avanzar en su propuesta del concepto de Soluciones Complejas de Geomática, dirigida a la consolidación del cuerpo teórico-metodológico de la Geocibernética dándole sustento científico. Al respecto dan cuenta las ponencias presentadas en eventos y congresos internacionales como fue “Geocibernética y Ciencia 2.0”; así como la aplicación de metodologías para alcanzar acuerdos sobre el territorio (Método Strabo); en este último tema el avance ha sido sustantivo, permitiendo realizar procesos geocibernéticos muy innovadores.

En paralelo, se desarrollaron modelos para dar soporte a varios proyectos de investigación aplicada. Un ejemplo de ello es el proyecto denominado “Adaptabilidad, resiliencia y sustentabilidad de la población mexicana frente al cambio climático”.

El desarrollo de soluciones geocibernéticas en Web debe ser considerado como un cambio de paradigma en el diseño de artefactos y soluciones, incluyendo desde su conceptualización las posibilidades de comunicación e interacción que ofrece la Web. Este proceso implica el desarrollo de capacidades que desde el punto de vista estrictamente tecnológico, deben enmarcarse dentro de la perspectiva de interoperabilidad, incorporando los estándares geoespaciales del OGC (Open Geospatial Consortium).

Percepción Remota y Procesamiento Digital de Imágenes

En el área de Percepción Remota y Procesamiento de Imágenes, la investigación se enfoca a obtener información confiable a partir de diferentes sistemas de sensores satelitales, así como al monitoreo terrestre en su medio ambiente y otros procesos físicos para medir, analizar y representar el espacio geográfico. El progreso en este campo está marcado predominantemente por la tecnología. Nuevos sensores o dispositivos de procesamiento permiten desarrollar nuevos métodos y trabajar con las principales líneas de los avances tecnológicos y científicos, en particular, con la integración y fusión de datos y fuentes de información múltiples. A continuación se presentan los temas de mayor relevancia durante el periodo que se informa.

Investigación en LIDAR (Light Detection and Ranging).

Se enfoca en aprovechar el LIDAR aerotransportado en aplicaciones diversas, mediante el desarrollo de extracción de patrones espaciales (forestales, urbanos, rurales) y su modelación en 3D, la implementación de algoritmos de extracción de patrones, la fusión de datos y la representación en 3D. Los resultados de estas investigaciones se muestran en la extracción de objetos, como son estructuras de edificios relacionados a estimación de población.

Detección de edificios y estimación de población mediante Percepción Remota.

Se refiere al desarrollo de metodologías que emplean datos de Percepción Remota para estimar población de una región determinada a partir de la densidad y estructura de los edificios, información que es extraída mediante datos LIDAR e imágenes multiespectrales de alta resolución espacial. Esta línea de investigación se ha venido desarrollado a raíz de la participación en un proyecto previo en la Universidad de Buffalo, USA, sobre la estimación de población en áreas pequeñas.

Investigación en RADAR.

La Interferometría (Radar de Apertura Sintética (INSAR)) es una de las áreas de investigación recientes (2010); las aplicaciones de esta tecnología se muestran en la generación de modelos de monitoreo del hundimiento tales como:

Medición del hundimiento mediante INSAR para proporcionar herramientas útiles en la prevención de riesgos.

El objetivo es generar material auxiliar en la prevención de las afectaciones provocadas por fractura del drenaje superficial, causadas por hundimientos diferenciales en la zona metropolitana de la ciudad de México.

Cuantificación del hundimiento en la ciudad de Morelia a través de INSAR.

Con base en imágenes de radar de apertura sintética sobre la ciudad de Morelia se ha monitoreado la evolución espacial y temporal del desplazamiento ocurrido para los años de 2003-2007.

ALOS PALSAR interferometría para la determinación de biomasa.

El término biomasa se refiere a toda la materia orgánica producida por un proceso biológico y desde el punto de vista energético, involucra al conjunto de sustancias orgánicas renovables de origen vegetal, animal o derivadas de cualquier proceso de transformación natural. La necesidad de un control fiable de la biomasa es cada vez más importante, en particular para definir los requisitos relacionados con un manejo sostenible y la contabilidad del carbono, en la planificación y gestión de las operaciones forestales para uso comercial o el estudio de productividad de los ecosistemas. Estos estudios requieren el mapeo de la biomasa, el que es un indicador estructural y funcional de los atributos de los ecosistemas forestales.

El análisis interferométrico para obtener la información de biomasa a partir de dos imágenes obtenidas casi desde la misma posición y con un escaso intervalo temporal es el análisis de “coherencia”, es decir, el análisis de las diferencias entre estas dos imágenes.

Existen 2 aproximaciones principales con el uso de Interferometría en masas forestales: 1) Modelos empíricos con el uso de la coherencia de la variable dependiente. La coherencia en masas forestales es considerada la suma de la contribución de la vegetación y el suelo ponderada por un factor de cobertura de dosel. 2) La obtención del modelo digital de altura del dosel. Con el conocimiento

de altura de un bosque es posible obtener la información de biomasa, asimismo estos datos permiten su aplicación en el uso de ecuaciones alométricas.

Clasificación de imágenes hyper-espectrales

En esta área de investigación se han utilizado diversas técnicas para la detección y mapeo de especies a lo largo del Río Bravo; el proceso de clasificación y filtrado han permitido la elaboración de un modelo que evalúe cual ha sido la dinámica de las especies, tanto las nativas como las exóticas, así como su relación con la escasez de agua en la región. 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. Asimismo, se ha instrumentado una nueva técnica de clasificación combinando algoritmos de clasificación estadística como el de Campos Aleatorios de Harkov.

Mapeo subpixel de la cobertura mediante el análisis de mezcla espectral.

Investigación en el desarrollo de modelos de mezcla espectral para el mapeo sub-pixel de la cobertura vegetal, identificación de especies y estimación de variables biofísicas. Esta línea de investigación incluye el procesamiento e inversión de mediciones híper espectrales y multiespectrales. La inversión de mediciones híper espectrales consiste en el ajuste del modelo de mezclado espectral a las mediciones de reflectancias derivadas de un sensor aerotransportado (AISA), así como de imágenes satelitales (EO-1 Hyperion), con el fin de estimar parámetros estructurales de la vegetación, tales como la fracción de cobertura y la probabilidad de re-colisión de un fotón que ha interactuado con el dosel, para que vuelva a interactuar con él.

Las contribuciones hechas hasta ahora en esta línea se centran en el desarrollo de metodologías y modelos para el mapeo de la vegetación. Por un lado, se ha encontrado una solución analítica a la inversión de un modelo de mezcla lineal restringido por fracciones de cobertura normalizadas. Por otro lado, se desarrolló un modelo no lineal de mezcla espectral para el estudio de la cubierta vegetal. Paralelo a estos desarrollos se ha realizado una revisión de los enfoques de clasificación subpixel.

Investigación en imágenes multitemporales, multiespectrales (SPOT, LANDSAT, QuickBird, MODIS, ASTER, IKONOS).

Se aplica investigación en técnicas de clasificación como son Campos Aleatorios de Markov, máquinas de soporte vectorial (SVM) y clasificación a nivel subpixel.

En detección de cambios se estudian técnicas como post-clasificación, multivariate alteration detection (MAD) y factor de máxima autocorrelación (MAF), Gapfill o inpainting para abordar problemas de restauración de información, como el proyecto Landsat Data Gap Studies de la NASA, los modelos de fusión de datos e imágenes y la caracterización de diferentes variables biofísicas empleando sensores ópticos, índices de vegetación, fracción de vegetación de la cobertura, temperatura de superficie, albedo y datos de precipitación de la misión TRMM.

Investigación en sistemas dinámicos. Análisis espacio-temporal. Detección de cambios.

Conocer la distribución de la cobertura del suelo a escala regional y global es fundamental para estudios de cambio global, por su efecto en el sistema ecológico-climático y por servir de entrada a numerosas variables. Una detección oportuna y correcta de los cambios de las características de la superficie es extremadamente importante para entender mejor las relaciones e interacciones entre los fenómenos humanos y naturales, y sienta las bases para mejorar la toma de decisiones. Surge como área de investigación básica el estudio de algoritmos como: componentes principales, MAD multivariate alteration detection, maximum autocorrelation factor (MAF) y post-classification.

Investigación en clasificadores digitales.

En el marco de la parte metodológica para promover el uso y la explotación de las imágenes procedentes de los satélites, se trabaja con el uso de herramientas de software libre que contienen un conjunto de componentes algorítmicas para capitalizar los conocimientos metodológicos de procesamiento y por lo tanto utilizar un enfoque incremental en beneficio de los resultados de la investigación metodológica y ciencia básica. Ejemplos como Matlab, Mathematica y de software libre (ORFEO (Agencia Espacial Francesa CNES)) contienen un conjunto de componentes algorítmicos que permiten capitalizar los conocimientos metodológicos del procesamiento digital de imágenes y por lo tanto utilizar un enfoque de desarrollo de nuevos algoritmos.

El algoritmo de Máquina de Soporte Vectorial (SVM) ha sido ampliamente utilizado para la clasificación de las imágenes de satélite debido a sus características que permiten discriminar clases espectrales con una firma espectral muy cercana. Son algoritmos de aprendizaje que se engloban dentro de los métodos de Kernel, y que se basan en el clasificador lineal, el cual busca un hiperplano óptimo que permita separar dos clases de forma que la distancia entre un dato dado y la superficie de separación sea máxima. Las SVMs operan en un espacio de características, es decir, en un espacio de mayor dimensionalidad que el conjunto

de entrada en el cual existe una mayor probabilidad de que los datos sean linealmente separables.

La función Kernel permite transformar los datos de entrada en ese espacio de características. La SVM se utiliza en el contexto de clasificación utilizando diferentes Kernel como una función gaussiana de base radial (RBF) y en la construcción de algoritmos de detección de cambio. Los resultados de la validación de los clasificadores muestran el gran potencial de las SVMs para la correcta clasificación de las clases detectadas en imágenes como SPOT.

La técnica de Watershed es una herramienta de segmentación en morfología matemática. El objetivo es dividir en regiones la imagen y determinar los contornos que definen dichos objetos, considerando que los contornos de una imagen corresponden a un nivel de gris que varía más rápidamente. Se define la imagen gradiente, se considera que los contornos de la imagen corresponden con las líneas de cresta. El Algoritmo de Watershed se modela en 3 dimensiones (3D) es decir, dos coordenadas espaciales y los niveles de grises. Para un mínimo local particular, el conjunto de puntos se llama catchment basin o watershed o cuenca de este mínimo. Y otros forman líneas de cresta en la superficie topográfica y son llamadas líneas divisorias o líneas de cresta.

Investigación relacionada con Fusión de Datos e Imágenes

En esta área de investigación se han venido estructurando nuevas técnicas de fusión de imágenes mediante la aplicación de la transformada de Hermite multiescala y multidireccional.

Desde el año 2006 se han venido realizando pruebas de fusión con las imágenes de sensores tales como Landsat 7 ETM+, SPOT, IKONOS y SAR debido a que existen pocos trabajos reportados y un alto interés científico. Actualmente el estudio principal de fusión se realiza con imágenes multiespectrales y SAR.

Imágenes SPOT

Desde el 2006 se ha trabajado en la concreción de nuevos protocolos para el procesamiento de imágenes SPOT; se concretan metodologías y modelos para la fusión y clasificación de imágenes SPOT orientados a sustentar y potenciar proyectos de investigación aplicada, especialmente en materia de seguridad pública e identificación, mapeo y caracterización de asentamientos precarios en zonas urbanas del país. Se continúa en las labores de implementación de un protocolo para el manejo adecuado de las imágenes de los satélites SPOT

referentes a pre-procesamiento (corrección radiométrica y geométrica) y producto estándar (imágenes fusionadas, cobertura forestal y fragmentación de bosque); se trabajó en la obtención de un mosaico de imágenes multispectrales SPOT de la temporada de secas para los años 2007 y 2008.

Cada sistema de obtención de imágenes tiene sus características específicas y es capaz de censar diversos tipos de parámetros de los objetos observados, dependiendo en gran parte de su resolución espectral, espacial y temporal. La línea de investigación describe las técnicas de fusión de imágenes que pueden ayudar a aumentar la utilidad de los datos adquiridos mediante la integración de las características más importantes de dos o más sensores en una imagen. Dadas las particularidades de los sensores, el proceso de fusión requiere de gran cuidado para conjuntar la información entre sensores satelitales diferentes; para esto es importante considerar las propiedades del sensor como: órbita, geometría y radiometría (imagen óptica y de radar), resolución espacial, temporal y espectral.

La investigación y desarrollo de la fusión ha crecido con las diversas modalidades de obtención de imágenes y fusión de datos, siendo una herramienta útil para evaluar diferentes aplicaciones en Geomática. Hay varias posibilidades de combinar imágenes de diversos sensores. Se han venido estudiando diferentes técnicas de fusión de imágenes y datos entre ellas Transformada de Hermite, algoritmos de conjuntos borrosos (Fuzzy Logic), SVM y sistemas de expertos.

También se ha trabajado con nuevos sensores o dispositivos de procesamiento que permiten desarrollar nuevos métodos y trabajar con las principales líneas de los avances tecnológicos y científicos, en particular algoritmos de fusión en sensores (LiDAR/Opticos). El aprovechamiento y alcances de los recursos de información en el país, permitirá un mejor análisis de los recursos naturales; en este sentido el uso conjunto de imágenes SPOT con LiDAR (aéreo) para mejorar procesos de clasificación como las zonas forestales es de interés en investigación básica. El sistema propuesto se basa en la metodología de (Michele Dalponte et al 2008) en la que incluye diferentes clasificadores los cuales se integran adecuadamente, proporcionando una mejoría en las clasificaciones. Se muestra que el uso de clasificadores como SVM aplicado a imágenes SPOT es de mayor precisión que los otros clasificadores. La elevación del canal de los datos LiDAR y la intensidad jugó el papel más importante para aumentar la discriminabilidad en clases.

La combinación de un número de clasificaciones obtenidas a partir de imágenes satelitales se ha convertido en un área de investigación, en lugar de buscar un clasificador óptimo existe el potencial de combinar los diferentes algoritmos clasificadores en procesos de integración, como es el método de Votación por Mayoría (Majority Voting).

Visualización 3D

Respecto a visualización en 3D se ha continuado trabajando con la tecnología actual para generar ambientes tridimensionales y así construir modelos aplicados a la Geomática.

Extracción de coronas, modelado de la estructura 3D de la vegetación. Actualmente se está trabajando en el proyecto sobre “Estimación de Biomasa y Población Mediante LIDAR Aerotransportado sobre el Suelo de Conservación del Distrito Federal” Gran parte de este proyecto involucra la extracción automática de coronas mediante técnicas de segmentación. También se ha empezado a desarrollar modelos 3D de la estructura de la vegetación del suelo de conservación; dichos modelos servirán para desarrollar un método de estimación de biomasa.

Energías renovables vistas desde el espacio.

La radiación solar observada en las imágenes por satélite se ha convertido en un método de gran valor para analizar el recurso solar. Las imágenes de satélite pueden ser usadas para estimar la radiación solar donde no hay datos medidos. Un esfuerzo importante para facilitar el acceso a la información de los satélites se ha hecho en los últimos años mediante la incorporación del modelo de servicios Web que ofrecen los datos de radiación de casi todo el mundo. La NASA tiene varios satélites experimentales aplicables a la superficie de la evaluación de la irradiación solar, incluyendo: Terra, Aqua, Tropical Rainfall Measurement Mission (TRMM). Estos satélites emplean instrumentos como el Cloud y Earth Radiant Energy System (CERES) y el Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS). Esta investigación consiste en determinar las variables posibles y el uso más avanzado de los datos de satélite para la evaluación del recurso solar y así determinar áreas potenciales para su aprovechamiento.

Modelaje Geoespacial. Análisis Espacial: Modelos espacio-temporales

En la investigación en geoestadística y modelación espacial durante el periodo 2007-2011 se avanzó en el desarrollo y aplicación de métodos determinísticos y aleatorios para el análisis de fenómenos espaciales y espacio temporales.

En el 2007 se continuó con el trabajo de 2006 relacionado con el modelo de dispersión de una planta “exótica” a lo largo del Río Grande. Se trata de una

especie arbustiva del genero Tamarix. El modelo consiste en un autómata celular cuyas reglas de transición son ajustadas a través de redes neuronales artificiales. El modelo hace uso de datos derivados de imágenes hyper-espectrales y multiespectrales en múltiples fechas, así como datos hidrológicos y topográficos. Dos de los objetivos centrales de esta investigación son: 1) determinar los factores que influyen en la dispersión de la planta por medio de la información derivada de sensores remotos, y 2) determinar lo posibles escenarios futuros si la tasa de invasión se mantiene.

En ese mismo año se continuó con la preparación del proyecto de modelación geológica tridimensional para el acuífero de la Ciudad de México en colaboración con reconocidos geólogos mexicanos con vasta experiencia por sus trabajos en el Valle de México.

Asimismo, se dio continuidad a las pruebas para el desarrollo del método para cálculo distribuido 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 ha venido realizando con el apoyo del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.

En 2008 se implementó una metodología para correlacionar el crecimiento poblacional y la proyección a futuro de la demanda de agua para una zona urbana de mediana escala localizada a lo largo de la frontera entre México y Estados Unidos, en la cuenca del Río Bravo.

La metodología para el desarrollo del modelo espacio-temporal está fundamentada en la utilización de tres técnicas geomáticas que, a grandes rasgos, se pueden resumir como: La estimación de la distribución de población en las celdas del domino de estudio utilizando Imágenes Nocturnas (Night Time Imagery, o NTI); la modelación de los fenómenos de urbanización y densificación utilizando la metodología basada en autómatas celulares, previamente utilizada en el proyecto de Topilejo, con la inclusión de una capa geográfica que simula la incorporación de conocimiento experto de la región en el modelo matemático; y la correlación de los resultados del modelo matemático con la demanda de agua en la región geográfica, previamente mencionada.

Durante el 2009 el grupo de investigadores desarrolló de manera activa las siguientes líneas de investigación en análisis espacial, todas ellas derivadas de proyectos de vinculación con la sociedad:

- Análisis de patrones espacio-temporales de incidencia de crimen.

- Estimación de escenarios futuros de deforestación a partir de imágenes de satélite y variables geo-demográficas.
- Modelos de distribución de atención hospitalaria para emergencias epidemiológicas.
- Modelos basados en autómatas celulares para estimar la difusión espacial de enfermedades infecto-contagiosas.

En el 2010 el grupo de investigadores trabajó las siguientes líneas de investigación:

- Análisis de patrones espacio-temporales de incidencia de crimen, aplicado en las zonas de estudio de los proyectos con la SSP-DF.
- Variabilidad espacial y temporal de contaminantes en agua y atmósfera. Partiendo del punto de vista territorial, en la línea de investigación Geomática aplicada a la hidrología, se realizan estudios tendientes a generar información y conocimiento para caracterizar estos dos tipos de variabilidad. Disciplinas como Percepción Remota, Análisis y Modelaje Espacial son las que se interconectan en forma directa en esta línea de investigación, que a su vez se integra a otras líneas como la de Cibercartografía y Teoría de Sistemas, al integrar la información en soluciones de Geomática.

Por su parte en el 2011, las principales líneas que se desarrollaron fueron:

- Geo-modelado aplicado en el análisis de reconocimiento de patrones espaciales; en este marco, la información geográfica se ha convertido en una parte importante de las diferentes áreas de conocimiento como las ciencias del medio ambiente, la planificación urbana, entre otras.
- Modelos de generación de variables biofísicas y ecosistemas. Gran cantidad de modelos describen el funcionamiento de ecosistemas y dependen del uso de información espacial que describa ciertos aspectos estructurales y funcionales de los ecosistemas. Entre las metodologías implementadas se trabaja en: integración de datos multisensor para la estimación de variables biofísicas asociadas al ciclo hidrológico (precipitación, vegetación, evapotranspiración, sellamiento, etc.).

- Monitoreo ecológico (mapeo y caracterización de cobertura forestal, deforestación, fragmentación y conectividad, caracterización de estructura-funcionamiento, cálculo de biomasa, aplicaciones oceánicas).
- Estudio de efectos antropogénicos sobre la estructura y funcionamiento de sistemas hidrológicos.
- Mejora de calidad de estimación de variables hidrológicas espacialmente distribuidas.
- El estudio de la contaminación de la atmósfera de la Ciudad de México por partículas PM10.
- Cambio climático

Geoestadística

Durante el periodo 2007-2011 continuaron las actividades de investigación básica en el área de la Geoestadística con miras al desarrollo de técnicas para el tratamiento y análisis de la información, que permitan el modelado de fenómenos espaciales y espacio-temporales.

Se considera la determinación de la calidad del aire como un problema de simulación estocástico que permite utilizar para su estudio la aplicación de técnicas propias de la Geoestadística. Para ello, se hace uso de la información suministrada por redes de monitoreo para el establecimiento de niveles de contaminación ambiental y sus variaciones temporales, con miras a la predicción de posibles escenarios de contingencia ambiental. En este campo, se hace una aplicación al caso específico de la Ciudad de México. Asimismo, se continúa trabajando en la construcción y análisis de variogramas espacio-temporales para investigar la posibilidad de usar el método de Kriging no sólo como interpolador, sino para la predicción de escenarios futuros de contaminación ambiental y en la construcción de un variograma espacio-temporal para solucionar el problema generado por el tamaño de la red de monitoreo que, por razones de costo, cuenta con un reducido número de estaciones de monitoreo.

Geomática y sociedad

Esta línea de investigación está consolidada y lleva más de doce años de trabajo. Se han realizado múltiples proyectos en interacción con la sociedad, que han dado lugar a desarrollos teóricos que permitieron posicionar al CentroGeo a nivel internacional.

Se continúa avanzando en marcos teóricos, incluyendo los derivados de tesis de doctorado. Sobresale el trabajo teórico alrededor del tema de la generación de conocimiento Modo 2 o Ciencia 2.0, campo en donde las investigaciones del CentroGeo han sido pioneras a nivel mundial, con resultados empíricos tangibles.

Destacan en esta línea:

La inserción del proyecto de Geointeligencia en las líneas de investigación del CentroGeo.

En este estudio, destaca el enlace del proyecto con la Secretaría de Seguridad Pública del D.F., con las líneas de investigación del CentroGeo y los resultados que en términos académicos se han derivado del mismo. El modelo de conocimiento que ha guiado estos esfuerzos enfatiza la óptica de la naturaleza socio espacial del fenómeno de la inseguridad pública. Gran parte de los problemas de seguridad se expresan en el espacio urbano. La incidencia de muchos de los tipos de delito se lleva a cabo en un contexto espacial, se construye socialmente y se expresa en el espacio urbano, contribuyendo a la reproducción de lugares inseguros.

En el marco del análisis espacial y espacio-temporal se implementaron modelos de detección de zonas calientes (conglomerados espaciales de incidentes delictivos con el modelo de densidad del Kernel) y de detección de zonas calientes agudas (lugares donde se detectan patrones temporales asociados con actividades delictivas particulares identificados con el modelo de Knox y representados con ClusterSeer).

Manejo sustentable de la Cuenca del Usumacinta.

Como parte de los trabajos de investigación sobre la interfase entre el dominio de la ciencia y la gestión pública se ha utilizado el espacio geográfico de la Cuenca del Usumacinta y su entorno, para lo cual se cuenta con diversas relaciones institucionales, tal es el caso de CONACYT, CONABIO, USAID, Natura Mexicana A.C., ECOSUR, entre otros, que han resultado en objetos o artefactos de dicha interfase. Derivado de varios trabajos se integró el libro “Usumacinta. Bases para una política de Sustentabilidad Ambiental” editado por Javier de la Maza y Julia Carabias. El libro es parte del proceso de construcción de redes para la referida interfaz.

Enfoque territorial en la valoración de servicios ambientales

Análisis e identificación espacial de zonas de alto valor ecosistémico (ZAVES) por aptitud de infiltración, almacén de carbono y provisión de hábitat. Los aportes contemplan bases conceptuales derivadas del Modelo de Millennium Ecosystem Assessment. Estas bases permiten plantear la gestión del territorio, desde una óptica integral de ecosistema urbano. A partir de esta visión, es posible identificar cuáles son los procesos inductores de cambios que ocurren sobre los ecosistemas, tanto las presiones urbanas, como las actividades que provocan el deterioro de los servicios ecosistémicos. El núcleo de los aportes son un conjunto de instrumentos y propuestas de política para mejorar la gestión territorial del suelo de conservación desde una perspectiva de servicios ecosistémicos.

Producción científica

La producción científica del periodo 2007-2011 ha mostrado una tendencia relativamente creciente, fomentada por los buenos resultados obtenidos: 1) en las investigaciones realizadas y que han sido difundidos a través de diferentes medios, 2) por la vinculación de la investigación en la solución de necesidades de la sociedad, que ha permitido el desarrollo de artefactos y soluciones aceptadas por los solicitantes y 3) por la mayor participación de los investigadores en eventos tanto nacionales como internacionales en los que presentan ponencias, con los resultados de las investigaciones en curso y cuyos resúmenes fueron sancionados. *(Ver anexo A. En el Anexo B se presenta la relación de tesis presentadas por los alumnos graduados)*

La producción científica del periodo señalado se puede observar en el siguiente cuadro; se presenta la totalidad de la producción científica sin diferenciar el material arbitrado de aquel que no se sometió a ese proceso.

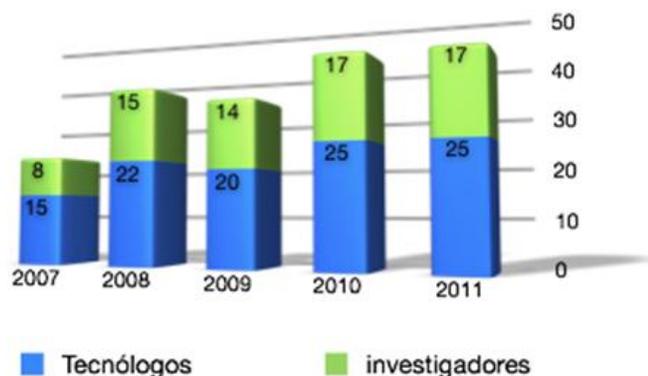
Producción Científica 2007-2011

Producción	2007	2008	2009	2010	2011
Libros		1			2
Capítulos de Libro			1		8
Memorias y Posters	1		7	12	7
Revistas Especializadas	4	4	6	11	8
Artefactos			4	5	5

La plantilla de investigadores y tecnólogos que participó en labores de investigación y de apoyo al desarrollo de las mismas se presenta en el siguiente gráfico; se observa que el personal sustantivo creció en casi 83% en los últimos 5

años, sin embargo, es importante destacar que el principal impulso se dio en los primeros años del periodo analizado, permanecido sin cambio en el último bienio.

Investigadores y Tecnólogos 2007-2011



Proyectos de Vinculación con la Sociedad (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, mediante proyectos de vinculación.

Los proyectos de vinculación son prioritarios para el CentroGeo debido a que por un lado, permiten aplicar los resultados encontrados en el área de investigación básica al proponer soluciones para resolver problemas reales y por el otro, favorecen el acercamiento con la sociedad y sus necesidades, además de que contribuyen a generar recursos.

Investigación y Aplicaciones a Proyectos de Vinculación con la Sociedad

Durante el periodo 2007-2011 se desarrollaron diversos proyectos de vinculación que reforzaron o ampliaron la gama de temas en los que ha participado el CentroGeo en atención a las necesidades de la sociedad, mismos que dieron lugar a proyectos específicos en los ámbitos de formación de recursos humanos, investigación y vinculación con la sociedad, que contribuyeron a generar recursos para el Centro.

Proyectos en Operación 2007-2011

Convenios que generan Proyectos	2007	2008	2009	2010	2011
Formación de Recursos Humanos	2	1	1	4	4
Investigación	1			1	1
Vinculación con la Sociedad	15	14	17	15	14
Total de proyectos	18	15	18	20	19

Los recursos generados por los proyectos ingresan al Centro como recursos propios o autogenerados. A partir de 2011 se creó el fideicomiso “Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del CentroGeo” a través del cual se administran los recursos provenientes de los proyectos, este mecanismo facilita el uso más eficiente de los ingresos y contribuye a priorizar los excedentes en función de los objetivos del Centro. El Fondo inició operaciones con los recursos del proyecto denominado “El aporte de los recursos humanos altamente calificados a las capacidades locales de innovación. Un estudio con enfoque territorial. Primera etapa”.

Casos de éxito

Durante el periodo 2007-2011, se consideran como casos de éxito los siguientes proyectos de vinculación con la sociedad:

Alianza con la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del Distrito Federal (PAOT)

Dentro de la alianza que se ha tenido con PAOT desde el año 2002, uno de los ejes ha sido el enfoque territorial en la valoración de servicios ambientales. Lo anterior en virtud de que conjunta una de las principales áreas de acción de la PAOT que tienen que ver con el seguimiento del cumplimiento de la política territorial ambiental en el D.F., y en específico en el suelo de conservación.

Partiendo del análisis e identificación espacial de zonas de alto valor ecosistémico (ZAVES) por aptitud de infiltración, almacén de carbono y provisión de hábitat, se retoman las bases conceptuales derivadas del Modelo de Millennium Ecosystem Assessment, lo que permite entender cómo la sana funcionalidad de los ecosistemas determina un flujo adecuado de servicios ecosistémicos, también facilita la identificación de aquellos servicios que inciden de manera más considerable en los derechos ambientales de la población.

Estas bases conceptuales permiten plantear la gestión de dicho territorio, desde una óptica integral de ecosistema urbano. A partir de esta visión, es posible identificar cuáles son los procesos inductores de cambios que ocurren sobre los ecosistemas, tanto las presiones urbanas, como las actividades que provocan el deterioro de los servicios ecosistémicos.

Los aportes de CentroGeo van desde análisis desarrollados con diversas fuentes de información y herramientas de la Geomática y metodologías de monitoreo, hasta un conjunto de instrumentos y propuestas de política para mejorar la gestión territorial del suelo de conservación desde una perspectiva de servicios ecosistémicos.

La vinculación con PAOT ha significado especialmente en este periodo 2007-2011 una intensa interacción con las vertientes de investigación y formación de recursos humanos que en forma muy sintética se expresa en:

Por parte de investigadores del CentroGeo, diseño, desarrollo y aplicación de:
Modelos conceptuales y de análisis espacial relacionados con infiltración de agua (recarga de acuífero), características de la cobertura forestal, potencial de captura de carbono.

Modelo espacio-temporal para fines de análisis histórico de la pérdida de cobertura forestal y de prospectiva.

Modelos de análisis espacial para temáticas muy específicas: nivel de sellamiento en zonas de afectación (índice V-I-S: vegetación, impermeabilidad, suelo desnudo); cambios drásticos en la cobertura forestal; frentes de deforestación; identificación de zonas de humedales; entre otros.

Modelos de patrones espaciales presentes en la ubicación territorial de los asentamientos humanos irregulares.

Diseño, desarrollo y aplicación de metodologías de procesamiento de imágenes SPOT, cuyos resultados son insumo de varios de los modelos mencionados.

Relación con tesis de maestría.

Presentación de trabajos relacionados con los proyectos PAOT en congresos y eventos académicos.

Incorporación de personal de PAOT al Diplomado CentroGeo.

Como fruto de la alianza estratégica entre la PAOT y el CentroGeo se han desarrollado proyectos y cursos, los más recientes tienen que ver con los impactos de la aplicación y cumplimiento de la legislación, políticas y normas en materia

urbana y ambiental en los servicios ambientales del D.F.; bases para la elaboración de una política para la atención de los asentamientos humanos irregulares en suelo de conservación desde la perspectiva de la procuración de la justicia ambiental y un curso para servidores públicos del Gobierno del D.F., para garantizar la aplicación de la normatividad ambiental en la región del Bosque de Agua del D.F.

Manejo Sustentable de la Cuenca del Usumacinta.

La relación de trabajo con CONABIO en la Región del Usumacinta se inicio en 2005 y continuó en el periodo 2007-2011; a lo largo de este tiempo se han recibido solicitudes y apoyos de USAID, el primero de ellos para elaborar, conjuntamente con Conservación Internacional y Natura Mexicana, un documento para contribuir a un programa de manejo sustentable de la Cuenca Usumacinta, dicho trabajo término en 2009 y con base en los resultados y al apoyo del IMTA se integró el libro “Usumacinta. Bases para una política de Sustentabilidad Ambiental” editado por Javier de la Maza y Julia Carabias. También con USAID se financió el proyecto “Red de Investigación y actores para la Región Usumacinta en México” en 2010 y 2011.

Todo ello ha devenido en un proceso para construir redes humanas y de conocimiento entre actores de diversos sectores y en múltiples escalas que inciden en la Región del Usumacinta en México y se continúan ampliando las redes de promotores del programa corredores biológicos en Chiapas y para el monitoreo de los territorios en que participa el Corredor Biológico Mesoamericano-México (CBMM), todo ello es una interacción que alimenta algunas líneas de investigación del CentroGeo.

Dentro de los proyectos más recientes destacan:

Desarrollo de Redes para la Gestión Territorial del Corredor Biológico Mesoamericano-México (proyecto FORDECYT-CONACYT)

Este proyecto se realiza en la Región del Río Usumacinta perteneciente a México conformada por 21 municipios, (quince municipios de Chiapas, cinco de Tabasco y uno de Campeche); tiene como objetivo lograr una ocupación y aprovechamiento sustentable del territorio y los servicios ecosistémicos que ofrece esa zona al país y al planeta, así como desarrollar en forma colaborativa un programa conjunto con instituciones académicas, tecnológicas, gubernamentales, productivas y sociales de la región, y del nivel federal.

Iniciado en el año 2010 con recursos del fondo FORDECYT-CONACYT y financiamiento concurrente del CBMM, el proyecto se centra en el diseño y operación de una serie de servicios de información, conocimiento y comunicación, cuyo denominador común es la dimensión territorial.

Al proyecto están integrados 25 investigadores de CentroGeo, UNAM, ECOSUR, UPM, ITComitán, UNICACH. Asimismo, 23 estudiantes fueron apoyados con becas para su proceso de titulación, cuyos temas versaron sobre o para la Red Usumacinta México (RUM). Se han dado 9 cursos y talleres en la región sobre manejo de información geo-espacial y análisis territorial.

En septiembre de 2011 se hizo entrega del primer informe técnico y financiero al CONACYT siendo ambos aprobados, con lo cual, en noviembre de ese año se inició la segunda etapa que se dedicó básicamente a la elaboración de los planes de trabajo para el 2012 (las metas están definidas desde el inicio del proyecto).

Monitoreo socio-ambiental 2010 del Proyecto Desarrollo Rural Sustentable en los Corredores Biológicos de Chiapas, en territorios ejidales de hasta 60 comunidades de los municipios de Benemérito de las Américas, Maravilla Tenejapa, Marqués de Comillas y Ocosingo.

Durante el 2011, se presentó el informe final con la metodología del monitoreo utilizada y los resultados obtenidos respecto a la cubierta forestal de los territorios ejidales de las 60 comunidades. Se documentó también el proceso de actualización del Servicio de Información para la Gestión Territorial (SeIGT).

Monitoreo y evaluación socioambiental de 107 comunidades que participan en el proyecto de desarrollo rural sustentable en corredores biológicos de Chiapas.

Este proyecto tiene como propósito entrenar a 50 promotores comunitarios en el levantamiento de información en campo, evaluar el resultado de su primer levantamiento en 107 comunidades (donde trabaja el CBMM) en Chiapas, procesar imágenes de satélite SPOT para detectar “bosque y no bosque” en dichas comunidades e integrar una base de datos que permitirá el monitoreo y ajuste del proyecto.

La Geomática está aportando conceptos, herramientas y soluciones que permiten apoyar una mejor toma de decisiones en los programas que buscan el manejo sustentable de la biodiversidad en el sureste mexicano.



Desarrollo del Sistema Geo-referencial para el Sistema Integrado de Información de Investigación Científica y Tecnológica (SIICYT) del CONACYT. (2008-2011)

De acuerdo a la ley de Ciencia y Tecnología publicada en 2002 y su modificación en 2010, en específico en sus artículos 14, 15 y 18, el CONACYT es el responsable de administrar y mantener actualizado el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT) a través de la Dirección de Normatividad de Ciencia y Tecnología adscrita a la Dirección Adjunta de Planeación y Cooperación Internacional. El SIICYT debe ser un sistema accesible al público y contener información correspondiente a toda aquella inherente a la ciencia e innovación tecnológica de México, desde etapas primarias de promoción hasta aquellas de seguimiento y medición de impacto a través de los distintos instrumentos implementados para ello, tales como el propio Sistema Nacional de Investigadores (SNI), el Programa de Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel (becas) y los distintos

programas de Fondos, entre otros. Además, deberá contemplar datos relativos a los servicios técnicos para la modernización tecnológica, la normalización, la propiedad industrial, el desarrollo tecnológico y la innovación.

El SIICYT, a través de su portal en Internet, ofrece información relevante mediante módulos orientados a los investigadores, estudiantes, empresas y al público en general. Uno de estos módulos es el correspondiente al geo-referencial en su sección de “La ciencia y tecnología en mapas”, desarrollado y alojado en las instalaciones del CentroGeo desde 2004 y que muestra la información del RENIECYT (Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas) y de los investigadores adscritos al SNI, geo-referenciados en el mapa del territorio nacional. Asimismo, se han generado reportes relativos a los Apoyos a Redes Temáticas, Fondos Mixtos y Posgrados de Calidad.

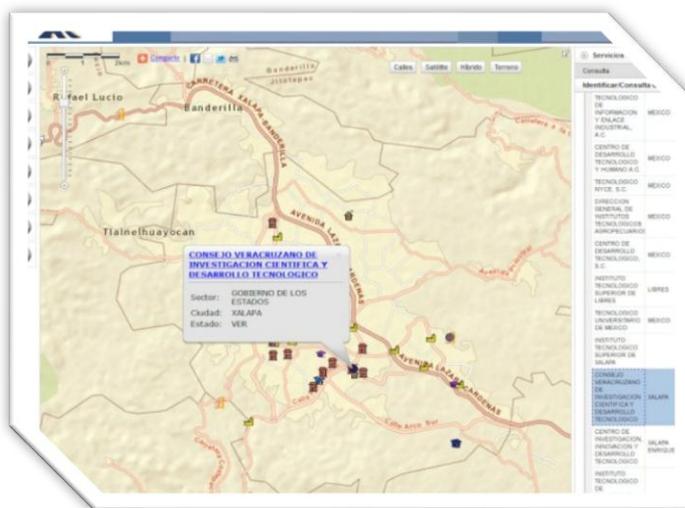


El módulo, disponible para su consulta en Internet, cumple con los estándares MVC (Model View Controller) y demás estándares que demanda el sistema en su conjunto.

A partir de 2008 se retomaron los trabajos con el CentroGeo y se han creado convenios anuales para actualizar la información y fortalecer la funcionalidad y la arquitectura de la plataforma cartográfica acorde a las nuevas tecnologías y usos presentes, los trabajos realizados en 2011 incluyeron lo siguiente:

- Actualización y mejora continua de búsquedas y reportes de acuerdo a las recomendaciones de los Consejos Técnico Asesor y Directivo del SIICYT.
- Actualización de la información geoestadística por Entidad Federativa (Fondos Mixtos, SNI, RENIECYT, Posgrados de Calidad)
- Actualización de la información geoestadística del SNI.

- Actualización de la información con la promoción 2011 de investigadores pertenecientes al SNI.
- Actualización de las instituciones pertenecientes al RENIECYT.
- Actualización de archivos KML de instituciones para su consulta (Google Earth) y descarga, así como la actualización de mapas en la página del SIICYT en GoogleMaps.
- Participación en el Taller (Estatual o Nodal) correspondiente al presente año.
- El SIG seguirá alojado en los servidores de CentroGEO durante su desarrollo.



Este es un proyecto que año con año se renueva respecto de las posibilidades que van surgiendo en materia de tecnologías de la información y también por la actualización de las bases de datos que utiliza.

Construcción de Geointeligencia en la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal (2007-2010).

Por cuatro años, un grupo de investigadores del CentroGeo y la RedGeo ha colaborado con la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal (SSPDF) en el proceso de construcción de Geointeligencia del crimen. Como proyecto conjunto, la meta fue la construcción de un laboratorio de Geointeligencia. Este laboratorio se ha planteado en términos de un espacio organizacional desde el que se genera y gestiona la información, y conocimiento geoespacial relevante para abordar, desde una perspectiva territorial, la problemática de inseguridad de la ciudad. El laboratorio se inserta en el marco de la filosofía y práctica del proceso policial de la SSPDF, del potencial de la información y conocimiento geoespacial

en la efectividad de la toma de decisiones y la acción; y, de su impacto potencialmente benéfico en la regulación y control de la inseguridad pública de la ciudad.

La Geointeligencia en la SSPDF, combina los aspectos de explotación y análisis de información geoespacial, con la orientación a procesos de toma de decisiones y acción policial con una perspectiva territorial; consecuentemente, el laboratorio de Geointeligencia requirió considerar, junto a los aspectos de tecnología y equipamiento para la generación y manejo de información geoespacial, la capacitación del capital humano en una visión integral de Geomática y el abordaje a los procesos de gestión de la información y el conocimiento geoespacial para la toma de decisiones.

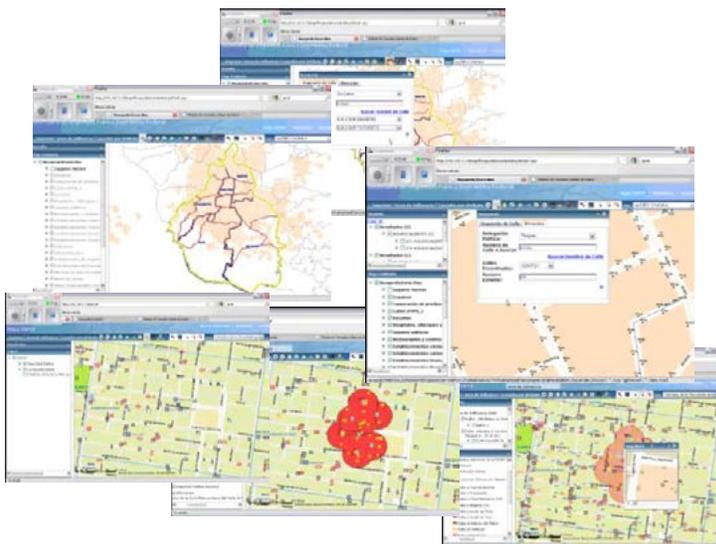
Se previeron como funciones clave de este laboratorio: la integración de datos geoespaciales de una variedad de fuentes (nuevas y existentes) a través de una geo-rectificación rápida; realización de análisis espacial de los datos y generación de formas de visualización en la escala pertinente; integración de datos e imágenes en el espacio y tiempo, y en la escala adecuada; resolución del problema del volumen de información con un enfoque de automatización, facilitación del acceso con sistemas basados en la Web y el reuso efectivo de los datos existentes; instrumentación de procesos de procesamiento, explotación y diseminación de datos e información geoespacial; explotación de todas las formas de imágenes (de satélite, fotografía aérea o las que emanan del contexto de vigilancia); desarrollo de formas de detectar y representar objetivos en movimiento y en tiempo real; generación de la habilidad de trabajar efectivamente con un conjunto creciente de asociados y aliados manteniendo a la vez el control de la seguridad; desarrollo de formas para compartir información con unidades funcionales y territoriales, instituciones y organizaciones aliadas en el combate a la inseguridad y el público en general; desarrollo de ontologías de geointeligencia y de metadatos.

Se identificaron nichos relevantes para desarrollar un conjunto de soluciones específicas de información y conocimiento que permitieran sentar las bases para la maduración del laboratorio. Tres de estas soluciones específicas son:

Infraestructura de datos espaciales en Web

Se desarrolló una infraestructura de datos espaciales implementada en una arquitectura en Web y estructurada bajo principios de diseño que permiten:
Desplegar los datos en un marco geoespacial “sin costuras”
Integrar datos geoespaciales de distintas fuentes

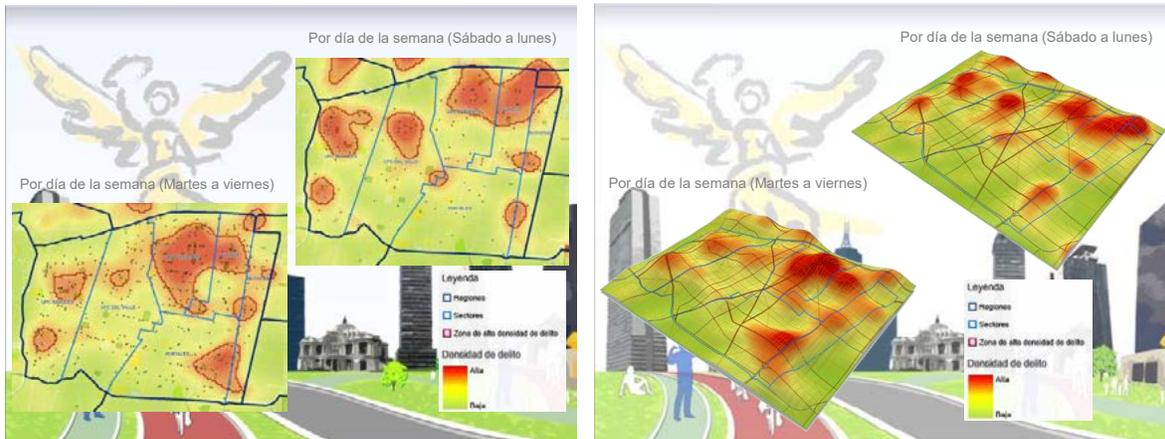
Compartir datos entre unidades funcionales, sistemas y aplicaciones diversas a partir del desarrollo de servicios Web de información geoespacial y la adopción de estándares de interoperabilidad y de acuerdos entre las partes involucradas.



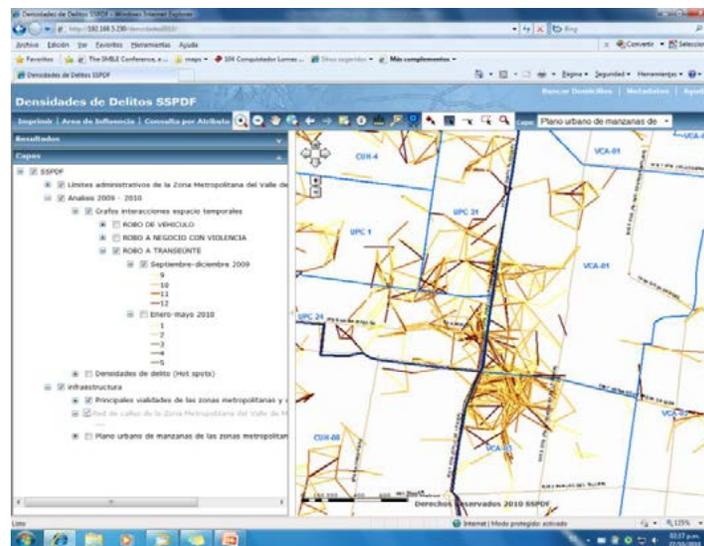
Esta base de información geoespacial conlleva principios de diseño e instrumentación que facilitan la inclusión de datos de diversas fuentes y el acceso a estos datos por actores dentro de la institución, de otras instituciones e incluso, del público en general. Cabe señalar que además del soporte de la organización y la tecnología para compartir datos, se requiere de una cultura de colaboración que permita generar sinergias provechosas; el proceso de implementación parte de esta base, orientado a la generación de los acuerdos y procesos que permitan que esto suceda.

Análisis espacial y espacio-temporal para detectar zonas calientes y series de crímenes

A partir del análisis de datos cotidianos de incidentes delictivos en una serie de casi 10 años, se detectaron: tendencias temporales de incidentes delictivos y se identificaron zonas “calientes” del delito en la ciudad y patrones criminales espacio-temporales. Las zonas “calientes” se definieron en diversas escalas (ciudad, delegación, región y sector policial), así como para distintos tipos de delito haciendo uso de un modelo de densidad del Kernel.



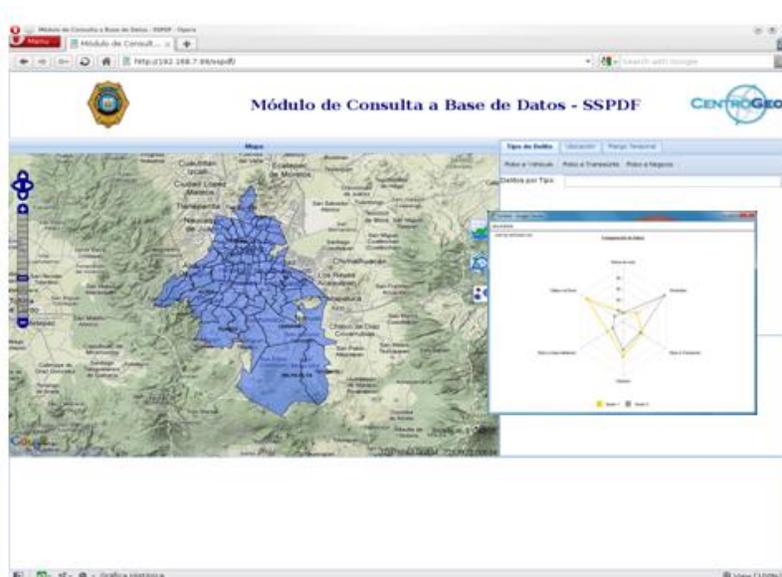
El modelo espacio-temporal del índice de Knox se aplicó en una escala más detallada y sus resultados se enlazaron con acciones específicas de vigilancia y supervisión dando lugar a la disminución de la actividad criminal; como el caso del robo a transeúnte en la zona de la Merced, en la Ciudad de México.



Aplicación para rendición de cuentas.

Se desarrolló una solución para generar reportes comparativos de incidentes delictivos, gráficos y mapas, y para vincular éstos con el desempeño de las operaciones de la policía en sus jurisdicciones territoriales (sectores).

Usando software libre se desarrolló una herramienta en Web para ayudar a los usuarios a acceder y visualizar datos de incidencia delictiva que les permitiera en lugar de ver la información en tablas, recuperarla a partir de las unidades geográficas representadas en mapas y transferir el enfoque numérico del análisis al enfoque territorial. La herramienta consume datos de la infraestructura de datos geoespaciales en Web.



Tulum: Una visión Territorial (2010)

Este proyecto fue un desarrollo que se propuso incorporar el espacio geográfico del proyecto del INFOTEC: Ciudad Digital/ Municipal, tomando como ejercicio piloto al municipio de Tulum, Quintana Roo y que planteó construir una base de información geo-espacial y de conocimiento basado en la Percepción Remota y altas tecnologías.

Se partió de un enfoque basado en la distribución espacial del riesgo y la vulnerabilidad; la identificación de los agentes e instituciones que atienden esta problemática en términos de su prevención y atención e incluso una visión del Turismo para el municipio y ciudad de Tulum.

La primera etapa de este proyecto permitió alimentar líneas de investigación en el estado del arte de la percepción remota, el procesamiento digital de imagen y Geo-Web.



El proyecto exploró la integración de la componente geo-espacial que se adecuara a los portales Web, retomando los estándares del OGC (Open Geospatial Consortium), que garantizan la interoperabilidad de las soluciones y permiten la integración “sin costuras” de una gama heterogénea de bases de datos geográficas y no geográficas.

Estudio y desarrollo de metodologías para un plan de mitigación de riesgos y reducción de vulnerabilidad en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, ZMCM. Una solución de Geomática del CentroGeo

Este proyecto recibió apoyo del CONACYT y de la Agencia Española de Cooperación Internacional y ha generado interés entre diversos actores de la sociedad, así como de responsables de protección civil de la región.

El objetivo de este proyecto fue construir una base de información y conocimiento que apoye la formulación de un plan de mitigación de riesgos y reducción de vulnerabilidad para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM)

Para ello, en el CentroGeo se integró una solución de Geomática, conocimiento e información relevante para plasmar la distribución espacial del riesgo y la vulnerabilidad, identificando los agentes e instituciones que participan en la prevención y atención de esta problemática.

La solución enfoca los peligros que tienen mayor probabilidad de ocurrencia, recurrencia y/o que causan mayores daños a grupos sociales y sistemas expuestos en la ZMCM, derivados de fenómenos naturales como sismos; fenómenos hidro-meteorológicos que propician derrumbes, inundaciones súbitas o deslizamientos profundos o superficiales; los procesos de vulcanismo asociados al Popocatepetl y los peligros derivados de la actividad humana que dan lugar a accidentes tecnológicos.

El diseño de la solución se apoyó en un modelo de conocimiento que permite organizar la información en un marco conceptual que posibilita dar lectura al fenómeno de riesgo y vulnerabilidad desde una perspectiva espacial sistémica y multidimensional.

Las componentes de la solución integran cartografía digital, imágenes e hipertextos en un artefacto computarizado que facilita la consulta y el análisis de la información.



Este proyecto conlleva una gran importancia en un tema que es trascendental a nuestras ciudades y países, por lo que ha generado interés con varias autoridades de protección civil de la zona centro del país, lo cual eventualmente permitirá su actualización.

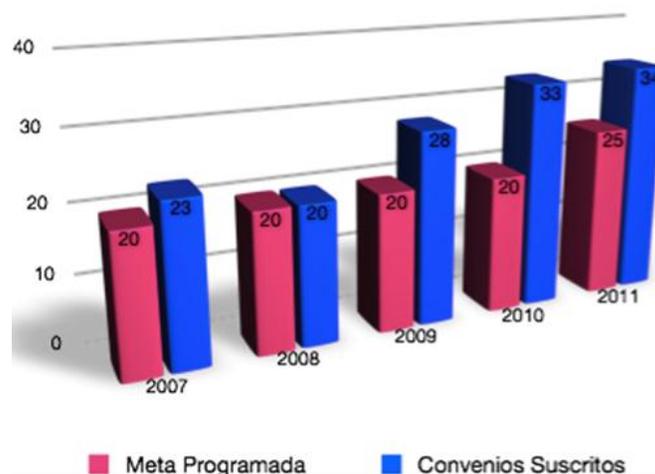
Acuerdos y convenios de Colaboración

La suscripción de convenios es una vertiente central del CentroGeo en la vinculación con la sociedad; durante el periodo que se reporta, en materia de convenios, contratos y acuerdos de colaboración suscritos o gestionados se alcanzaron las metas establecidas por el Centro del 2007 al 2011.

En los ejercicios del 2007 al 2010 se estimaron como meta 20 instrumentos contractuales anuales y para el 2011 fueron 25; en el 2007, 2009, 2010 y 2011 la meta fue superada quedando en 23, 28, 33 y 34 convenios en operación, respectivamente; en el 2008 lo realizado fue igual a lo programado.

En general se observa una continuidad de procesos y convenios con varias instituciones con las que se viene trabajando, como son: el Corredor Biológico Mesoamericano-México de la CONABIO, la Procuraduría Ambiental y de Ordenamiento Territorial del D.F., el INEGI, la ONU, la SSP y el mismo CONACYT.

Convenios en Operación 2007-2011



Convenios en Operación 2007-2011

Ámbito	2007	2008	2009	2010	2011
Formación de Recursos Humanos	3	1	3	8	6
Investigación	3	3	6	7	10
Vinculación	17	16	19	18	18
Total	23	20	28	33	34

Los convenios en operación durante el periodo 2007-2011 fueron los siguientes:

Convenios en Operación 2007

Contraparte	Objeto del Convenio
CONACYT	Ministración de recursos económicos que otorga el CONACYT a favor del CentroGeo para ser destinados exclusivamente a la formación de nueve estudiantes de la maestría en Geomática
SEMARNAT	Diplomado en Geomática 2007
INEGI	Impartir la Maestría en Gestión de Datos Geoespaciales
Emb. de Francia en México	Realizar la Cátedra de Geografía Humana Francesa "Elisée Reclus"
CONACYT	Estudio y Registro de Propiedad Intelectual para el proyecto denominado: "Desarrollo a nivel comercial del Atlas Cibercartográfico de Trayectorias de Competitividad".
PAOT	El objeto del presente Convenio es la colaboración entre las partes con el fin de brindar apoyo mutuo en las áreas de Geomática, Geografía, medio ambiente y ordenamiento territorial del Distrito Federal.
SSP	El desarrollo tecnológico de mediano plazo que permita el intercambio de conocimientos y habilidades para integrar la dimensión geográfica en los sistemas y soluciones de la "Plataforma México". La capacitación profesional y técnica del personal adscrito a la Secretaría en materia de Geomática con la finalidad de crear una base de capital humano con conocimiento y habilidades para diseñar, desarrollar y operar las soluciones de Geomática que la "Plataforma México" requiere.
CONACYT	Realización del proyecto denominado: "Formación de la escala básica del CentroGeo"
PAOT	Estudio denominado "Situación y Afectación de las áreas Verdes del Distrito Federal desde la perspectiva de la Legislación Ambiental y del Ordenamiento Territorial"

Contraparte	Objeto del Convenio
SEDESOL	Desarrollar una metodología para la identificación territorial de asentamientos precarios, basada esta primariamente en el uso de imágenes satelitales, asimismo, aplicar dicha metodología mediante un estudio de caso y, otorgar asesoría técnica y apoyo a "SEDESOL".
Sec. Medio Ambiente del DF	Programa de manejo para la Barranca Rio Becerra, que contenga los lineamientos normativos, los proyectos y acciones y requerimientos financieros para proteger, conservar, restaurar y potenciar los servicios ambientales, sociales y económicos que la barranca aporta al Distrito Federal y zona metropolitana.
CIATEC	Generar una aplicación que permita actualizar de forma automática las coberturas en formato shp para los Software Arcview 3x y Argis 9.x; a efecto de que cada una de diez dependencias municipales usuarias, pueda capturar su información de manera puntual (x,y) a través de una interfase estandarizada, que permita mantener actualizado el Atlas de Riesgos, el cual se realizará en Arcview 3.2 y Arcgis 9.x.
Cámara de Diputados	Asesoría para la Integración del Proyecto denominado "Desarrollo de Indicadores de Género Geo-referenciados", de conformidad con los términos de referencia.
ONU	Diseño y desarrollo de un artefacto tecnológico para su adaptación y desarrollo por parte de cada una de las ciudades de Aguascalientes, Hermosillo y Jalapa; orientado a la instrumentación y monitoreo en materia de los objetivos de desarrollo del milenio. Capacitación de personal de los institutos de planeación Municipal y/o de otras instancias de los gobiernos locales de estas tres ciudades.
CONABIO	Tercera fase del sistema de Evaluación y Monitoreo para el CBM-M: coordinación de las consultorías asociadas al monitoreo ecológico en el Corredor Biológico Mesoamericano-México y desarrollo cartográfico.
SEDESOL	Identificación de Asentamientos Precarios en Municipios Urbanos.
Cámara de Diputados	Hospedaje en forma gratuita durante la vigencia del convenio del "Sistema Gráfico Geo-referenciado de Indicadores de Género".
SSP	<p>1. El desarrollo tecnológico de mediano plazo que permita el intercambio de conocimientos y habilidades para integrar la dimensión geográfica en los sistemas y soluciones de "La Plataforma México".</p> <p>1.1 Iniciar e integrar la base cartográfica de "La Plataforma México".</p> <p>1.2 Integrar un Atlas Cibercartográfico Geodelictivo.</p>

Contraparte	Objeto del Convenio
	<p>2. La capacitación profesional y técnica del personal de la Secretaría en materia de Geomática con la finalidad de crear una Base de capital humano con conocimiento y habilidades para diseñar, desarrollar y operar las soluciones de Geomática que "La Plataforma México" requiere.</p> <p>2.1 Desarrollar las capacidades institucionales y la formación del personal técnico y operativo de la Secretaría.</p> <p>2.2 Proporcionar asistencia en soluciones tecnológicas, sistemas y aplicativos, que desarrollen terceros o personal de la secretaría, para que los proyectos prioritarios de "la Plataforma México", cuenten con las capacidades y características necesarias que permitan enlazarse con la base de cartográfica digital diseñada por el CentroGeo.</p>
SEDESOL	Insumos de Respaldo para la divulgación del inventario de suelo en las ciudades de más de 50 mil habitantes.
SEDESOL	Taller de Consensos sobre la Visión Estratégica Regional del País.
Sec. Des. Rural. Edo Guerrero	Inventario vial, análisis de tráfico y jeraquización de carreteras.
CATHALAC	Evaluación de capacidades en capacitación en Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota.
CATHALAC	Apoyo en la implementación de una Evaluación de Capacidades en Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota que lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática (INEGI).

Convenios en Operación 2008

Contraparte	Objeto del Convenio
INEGI	Impartir la Maestría en Gestión de Datos Geoespaciales
Emb. de Francia en México	Realizar la Cátedra de Geografía Humana Francesa "Elisée Reclus"
CETRATEC	Sumar esfuerzos y recursos a fin de establecer los mecanismos de colaboración, coordinación y apoyo mutuo para llevar a cabo la ejecución de proyectos
CIBNOR	Optimizar la utilización de sus propios recursos, a través de la ayuda mutua, el trabajo coordinado y el intercambio de experiencias.
SSP	El desarrollo tecnológico de mediano plazo que permita el

Contraparte	Objeto del Convenio
	intercambio de conocimientos y habilidades para integrar la dimensión geográfica en los sistemas y soluciones de la "Plataforma México". La capacitación profesional y técnica del personal adscrito a la Secretaría en materia de Geomática con la finalidad de crear una base de capital humano con conocimiento y habilidades para diseñar, desarrollar y operar las soluciones de Geomática que la Plataforma México requiere.
CONABIO	Tercera fase del sistema de Evaluación y Monitoreo para el CBM-M: coordinación de las consultorías asociadas al monitoreo ecológico en el Corredor Biológico Mesoamericano-México y desarrollo cartográfico
Cámara de Diputados	Hospedaje en forma gratuita durante la vigencia del presente convenio del "Sistema Gráfico Geo-referenciado de Indicadores de Género"
SSP	<p>1. El desarrollo tecnológico de mediano plazo que permita el intercambio de conocimientos y habilidades para integrar la dimensión geográfica en los sistemas y soluciones de "La Plataforma México".</p> <p>1.1 Iniciar e integrar la base cartográfica de "La Plataforma México".</p> <p>1.2 Integrar un Atlas Cibercartográfico Geodelictivo.</p> <p>2. La capacitación profesional y técnica del personal de la Secretaría en materia de Geomática con la finalidad de crear una Base de capital humano con conocimiento y habilidades para diseñar, desarrollar y operar las soluciones de Geomática que "La Plataforma México" requiere.</p> <p>2.1 Desarrollar las capacidades institucionales y la formación del personal técnico y operativo de la Secretaría.</p> <p>2.2 Proporcionar asistencia en soluciones tecnológicas, sistemas y aplicativos, que desarrollen terceros o personal de la secretaría, para que los proyectos prioritarios de "la Plataforma México", cuenten con las capacidades y características necesarias que permitan enlazarse con la base de cartográfica digital diseñada por el CentroGeo.</p>
Sec. Des. Rural. Edo Guerrero	Inventario vial, análisis de tráfico y jeraquización de carreteras
CATHALAC	Evaluación de capacidades en capacitación en Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota.
CATHALAC	Apoyo en la implementación de una Evaluación de Capacidades en Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota que

Contraparte	Objeto del Convenio
	lleva a cabo el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI).
SE	Estudio estadístico y geoespacial de información y conocimiento para mostrar las ventajas competitivas de las Ciudades de México.
INE	Diseño y puesta en operación de un sistema de información geográfica, vía internet, de las cuencas hídricas de México.
CONACYT	Desarrollo de un módulo geo-referencial para el Sistema Integrado de Información Sobre Investigación Científica y Tecnológica.
SE	Estudio estadístico y geoespacial, de información y conocimiento para mostrar las ventajas competitivas de las Ciudades de México. Atlas de Ciudades Competitivas (Difusión del Índice de Ciudades Competitivas del CIDE)
CONABIO	Servicios de Información para la Gestión Territorial y Ordenamiento Agroecológico en 30 Comunidades de la Región de Marqués de Comillas.
SSP-DF	Realizar un proyecto orientado a la construcción de geointeligencia en la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.
ANUIES	Estudio para el desarrollo de una Componente Sistémica de Información Geoespacial para el Sistema Nacional de Educación Superiores a Distancia en México.
COLEF	Aplicación en Internet para captura, consulta y análisis del Inventario de Programas de Desarrollo Social.
ANUIES	Un Proyecto para la instrumentación de la componente sistémica de información geoespacial enfocado al nivel de educación superior a distancia para el Sistema Nacional de Educación a Distancia, basado en el estudio previamente realizado por el mismo proveedor.

Convenios en Operación 2009

Contraparte	Objeto del Convenio
UACM	Colaboración para la planeación, organización, desarrollo e impartición de un Diplomado titulado "Orientaciones recientes en el Análisis y la Planificación de Sistemas Socioecológicos Complejos"
CONACYT	Canalización de recursos para el cumplimiento del Programa para Fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos (Repatriación-Dra. Penélope López Quiroz)

Contraparte	Objeto del Convenio
INEGI	Impartir la Maestría en Gestión de Datos Geoespaciales
CETRATEC	Sumar esfuerzos y recursos a fin de establecer los mecanismos de colaboración, coordinación y apoyo mutuo para llevar a cabo la ejecución de proyectos
CIBNOR	Optimizar la utilización de sus propios recursos, a través de la ayuda mutua, el trabajo coordinado y el intercambio de experiencias.
UAM	Colaboración entre las partes, estableciendo las bases generales y mecanismos para aprovechar la infraestructura y experiencia de ambas instituciones en acciones relativas a investigación, capacitación, asesoría, intercambio académico y difusión de la cultura
INFOTEC	Establecer las bases y criterios sobre los cuales el CentroGeo e INFOTEC realizarán acciones de colaboración en las que coordinarán sus esfuerzos, capacidades y recursos para desarrollar proyectos de interés y beneficio mutuo, así como para definir procesos
UACM	Establecer las bases de colaboración para la realización de proyectos y trabajos conjuntos en materia de docencia, investigación y extensión de la cultura.
UNAM, Instituto de Geografía	Establecer las bases y criterios sobre los cuales la UNAM y el CentroGeo realizarán acciones conjuntas de colaboración académica, científica, tecnológica y cultural de interés común.
SSP	Generar el desarrollo tecnológico de mediano plazo que permita el intercambio de conocimientos y habilidades para integrar la dimensión geográfica en los sistemas y soluciones de la "Plataforma México". La capacitación profesional y técnica del personal adscrito
CONACYT	Proyecto Estratégico: Fortalecimiento de la Infraestructura Geoespacial de datos, información y conocimiento de CentroGeo para la investigación, docencia, vinculación y divulgación
CONACYT	Desarrollo de un módulo geo-referencial para el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica
CONABIO	Servicios de Información para la Gestión Territorial y Ordenamiento Agroecológico en 30 Comunidades de la Región de Marqués de Comillas
ANUIES	Estudio para el desarrollo de una Componente Sistémica de Información Geoespacial para el Sistema Nacional de Educación Superiores a Distancia en México
ANUIES	Un Proyecto para la instrumentación de la componente sistémica de información geo-espacial enfocado al nivel de educación

Contraparte	Objeto del Convenio
	superior a distancia para el Sistema Nacional de Educación a Distancia, basado en el estudio previamente realizado por el mismo proveedor.
CONACYT	Desarrollo del módulo geo-referencial para el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica
CONABIO	Servicios de Información para la Gestión Territorial (Corredor Biológico Mesoamericano)
USAID-ABT	La red proveerá información compartida y de gran relevancia estratégica para desarrollar una solución en la Región del Usumacinta
CONABIO	Identificación de indicadores relacionados con los impactos del Proyecto Desarrollo Rural Sustentable en los Corredores Biológicos de Chiapas en la conservación y fomento de corredores biológicos en territorios ejidales de 30 comunidades de los municipio
ECOSUR	Evaluación ecofisiológica y de productividad de los sistemas agroforestales históricos de Tabasco
SE	Estudio estadístico y geoespacial, de información y conocimiento para mostrar las ventajas competitivas de las Ciudades de México
SSP-DF	Realizar un proyecto orientado a la construcción de geointeligencia en la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.
COLEF	Aplicación en Internet para captura, consulta y análisis del Inventario de Programas de Desarrollo Social
SSP-DF	Proyecto orientado a avanzar en el proceso de construcción de geointeligencia de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.
SEDESOL	Integración y estandarización de las bases de datos del inventario de suelo para la identificación de áreas aptas para 20 ciudades del SUM mayores a 15 mil habitantes
SEDESOL	Escenarios Prospectivos y Definición de Metas para el Desarrollo Regional
INFOTEC	Percepción Remota y Sociedad
UNAM	Estudio para establecer el uso neto del agua en los acuíferos de la cuenca del Río Lerma considerando técnicas de percepción remota para el cálculo del balance de energía, en particular para estimar la evapotranspiración real

Convenios en Operación 2010

Contraparte	Objeto del Convenio
INEGI	Impartir la Maestría en Gestión de Datos Geoespaciales
INEGI	Seminario conjunto CentroGeo-INEGI, denominado "Información geoespacial y toma de decisiones: actualidad y retos".
CONACYT	Canalización de recursos para el cumplimiento del Programa para Fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos (Repatriación-Dra. Penélope López Quiroz).
PAOT	Impartir al personal de la PAOT el curso denominado: "Introducción y Acceso a la Información Ambiental y Territorial con la aplicación de Sistemas de Información Geográfica".
PAOT	Impartir al personal de la PAOT el curso denominado "Análisis espacial de la problemática de la Cuenca del Valle de México. Estudios de Casos".
PAOT	Impartir al personal de la PAOT un Diplomado en Geomática.
TELMEX	Facilitar a la comunidad del CentroGeo el acceso a la sociedad del conocimiento y la cultura digital, a partir del uso de nuevas tecnologías y de esa forma mejorar sus condiciones de estudio y trabajo.
CONACYT	Canalización de recursos para el cumplimiento del Programa para Fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos (Repatriación- Dr. José Luis Silván Cárdenas).
CIBNOR	Optimizar la utilización de los recursos institucionales, a través de la ayuda mutua, el trabajo coordinado y el intercambio de experiencias.
UAM	Establecimiento de las bases generales y mecanismos de colaboración para aprovechar la infraestructura y experiencia de ambas instituciones en acciones relativas a investigación, capacitación, asesoría, intercambio académico y difusión de la cultura.
INFOTEC	Establecer las bases y criterios sobre los cuales el CentroGeo e INFOTEC realizarán acciones de colaboración en las que coordinarán sus esfuerzos, capacidades y recursos para desarrollar proyectos de interés y beneficio mutuo, así como para definir procesos de especialidad de cada institución.
UACM	Establecer las bases de colaboración entre la UACM y el CentroGeo para la realización de proyectos y trabajos conjuntos en materia de docencia, investigación y extensión de la cultura.
UNAM, Instituto de Geografía	Establecer las bases y criterios sobre los cuales la UNAM y el CentroGeo realizarán acciones conjuntas de colaboración académica, científica, tecnológica y cultural de interés común.

Contraparte	Objeto del Convenio
CONACYT	Financiar el proyecto de movilidad: Análisis del fenómeno de hundimiento en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México a través de herramientas de Geomática y de Interferometría Radar (InSAT).
INEGI	Establecer los términos y condiciones bajo los cuales se difundirá la información estadística y geográfica a través del acceso a los servicios de información del programa denominado "INEGI a la mano".
SSPF	Integrar la dimensión geográfica en los sistemas y soluciones de la Plataforma México; capacitación profesional y técnica al personal de la SSPF.
PAOT	Mecanismos de coordinación y colaboración con el fin de brindar apoyo mutuo en las áreas de Geomática con énfasis en análisis espacial en temas de geografía, medio ambiente y ordenamiento territorial de la Cuenca del Valle de México y su zona metropolitana.
INEGI	Desarrollar un programa de actividades en los campos de capacitación, investigación, extensión, difusión y de apoyos técnicos y tecnológicos.
CONABIO	Servicios de Información para la Gestión Territorial (Corredor Biológico Mesoamericano).
CONABIO	Identificación de indicadores relacionados con los impactos del Proyecto Desarrollo Rural Sustentable en los Corredores Biológicos de Chiapas, en la conservación y fomento de corredores biológicos en territorios ejidales de 30 comunidades de los municipios de Marqués de Comillas, Ocosingo y Maravilla Tenejapa.
CONABIO	Monitoreo socio-ambiental 2010 del Proyecto Desarrollo Rural Sustentable en los Corredores Biológicos de Chiapas, en territorios ejidales de hasta 60 comunidades de los municipios de Benemérito de las Américas, Maravilla Tenejapa, Marqués de Comillas y Ocosingo.
CONACYT-FORDECYT	Desarrollo de Redes para la gestión territorial del Corredor Biológico Mesoamericano México.
INFOTEC	Percepción Remota y Sociedad, caso Tulum.
UNAM, Instituto de Ingeniería	Estudio para establecer el uso neto del agua en los acuíferos de la cuenca del Río Lerma, considerando técnicas de percepción remota para el cálculo del balance de energía, en particular para estimar la evapotranspiración real.
ECOSUR	Evaluación ecofisiológica y de productividad de los sistemas agroforestales históricos de Tabasco.

Contraparte	Objeto del Convenio
USAID-ABT	Conformación de una Red de actores regionales de la Región Usumacinta, México.
PAOT	Evaluación de la vulnerabilidad ambiental que presenta el suelo de conservación por la pérdida de servicios ecosistémicos a consecuencia del cambio de uso de suelo.
PAOT	Modelo digital de análisis tendencial sobre la pérdida de cubierta forestal en el suelo de conservación del Distrito Federal.
SSP-DF	Construcción de geointeligencia de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.
CONACYT	Desarrollo del módulo Geo-referencial para el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica.
CONADIS	Prestación de servicios de asistencia técnica en materia de Geomática por parte de CentroGeo, para desarrollar los componentes institucionales, metodológicos, de interoperabilidad y de desarrollo para El Sistema de Información sobre Discapacidad, (SiDIS).
CONACYT	Proyectos estratégicos apoyados por el CONACYT: Diseño e instrumentación de un Sistema de Educación a Distancia en Geomática que potencialice las capacidades del Centro y contribuya a la consolidación de una escuela científica en Geomática. Fortalecimiento de Servicios Geoespaciales de información y conocimiento del CentroGeo para la investigación, docencia, vinculación y divulgación (2da. Etapa). Enlace a la Red Nacional para el impulso a la Banda Ancha (Red NIBA).
FESE-ANUIES	Construcción de un marco de conocimiento para la gestión territorial que apoye los objetivos del proyecto de aula móvil.

Convenios en Operación 2011

Contraparte	Objeto del Convenio
CONACYT	Canalización de recursos para el cumplimiento del Programa para Fomento, Desarrollo y Consolidación de Científicos y Tecnólogos (Repatriación-Dr. José Luis Silván) Propuesta: 145660
TELMEX	TELMEX WiFi (Internet inalámbrico): para el acceso a la sociedad del conocimiento y la cultura digital, a partir del uso de nuevas tecnologías y de esa forma mejorar sus condiciones de estudio y trabajo.
PNUMA	Actualización y reestructuración de actividades de acuerdo al plan de acción del grupo de trabajo de indicadores ambientales

Contraparte	Objeto del Convenio
	(GTIA). Taller "Preparación de indicadores ambientales de la ILAC y presentación cartográfica".
CONABIO	Facilitación de tres talleres de cartografía participativa en sendos estados de la Península de Yucatán.
PAOT	Curso para Servidores Públicos del GDF para garantizar la aplicación de la normatividad ambiental en la región del Bosque de Agua del Distrito Federal.
SRE	Establecer mecanismos para la formación de recursos humanos y la cooperación educativa entre las partes, a fin de que estudiantes extranjeros realicen estudios superiores de especialización y maestría.
CIBNOR	Optimizar la utilización de sus propios recursos, a través de la ayuda mutua, el trabajo coordinado y el intercambio de experiencias.
UANL	Establecer las bases a través de las cuales se llevarán a cabo actividades de colaboración vinculadas a la investigación, intercambio académico, docencia, capacitación, difusión, reconocimiento y aquellas de interés para las partes.
UAM	Establecer las bases generales y mecanismos para aprovechar la infraestructura y experiencia de ambas instituciones en acciones relativas a investigación, capacitación, asesoría, intercambio académico y difusión de la cultura.
INFOTEC	Establecer las bases y criterios sobre los cuales el CentroGeo e INFOTEC realizarán acciones de colaboración en las que coordinarán sus esfuerzos, capacidades y recursos para desarrollar proyectos de interés y beneficio mutuo, así como para definir procesos de especialidad de cada institución.
UACM	Establecer las bases de colaboración entre las partes para la realización de proyectos y trabajos conjuntos en materia de docencia, investigación y extensión de la cultura.
UNAM, Instituto de Geografía	Establecer las bases y criterios sobre los cuales La UNAM y el CentroGeo realizarán acciones conjuntas de colaboración académica, científica, tecnológica y cultural de interés común.
CONACYT	Financiar el proyecto de movilidad: Análisis del fenómeno de hundimiento en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México a través de herramientas de Geomática y de interferometría radar InSAR.
Universidad de Nottingham	Consolidar los lazos entre las dos instituciones para que puedan conducir en el futuro el establecimiento de uno o más convenios con propósitos de intercambio, cooperación académica o la entrega de becas o estímulos conjuntos.

Contraparte	Objeto del Convenio
INEGI	Establecer los términos y condiciones bajo los cuales se difundirá la información estadística y geográfica a través del acceso a los servicios de información del programa denominado "INEGI a la Mano".
CONACYT	Proyecto "El aporte de los recursos humanos altamente calificados a las capacidades locales de innovación. Un estudio con enfoque territorial", Primera Etapa.
SSPF	El desarrollo tecnológico de mediano plazo que permita: - el intercambio de conocimientos y habilidades para integrar la dimensión geográfica en los sistemas y soluciones de la "Plataforma México". - la capacitación profesional y técnica del personal adscrito a SSPF en materia de Geomática con la finalidad de crear una base de capital humano con conocimiento y habilidades para diseñar, desarrollar y operar las soluciones de Geomática que la Plataforma México requiere.
PAOT	Establecer las bases y mecanismos de coordinación y colaboración entre PAOT y CentroGeo, con el fin de brindar apoyo mutuo en las áreas de Geomática con énfasis en análisis espacial en temas de geografía, medio ambiente y ordenamiento territorial de la Cuenca del Valle de México y su zona metropolitana
INEGI	Establecer los compromisos para desarrollar un programa de actividades en los campos de capacitación, investigación, extensión, difusión y de apoyos técnicos y tecnológicos.
CIESAS – Instituto Mora	– Realizar la Cátedra de Geografía Humana "Elisée Reclus", a fin de difundir entre investigadores y alumnos de posgrado de las partes y de otras instituciones y organismos, las aportaciones que en este campo han llevado a cabo especialistas en Geografía.
ECOSUR	Desarrollo conjunto del proyecto denominado "Evaluación ecofisiológica y de productividad de los sistemas agroforestales históricos de Tabasco".
SSP-DF	Avanzar en el proceso de construcción de Geointeligencia de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.
CBM-CONABIO	Monitoreo socio-ambiental 2010 del Proyecto Desarrollo Rural Sustentable en los Corredores Biológicos de Chiapas, en territorios ejidales de hasta 60 comunidades de los municipios de: Benemérito de las Américas, Maravilla Tenejapa, Marqués de Comillas y Ocosingo.
CONACYT-FORDECYT	Desarrollo de Redes para la gestión territorial del Corredor Biológico Mesoamericano-México.

Contraparte	Objeto del Convenio
CONADIS	Prestación de servicios de asistencia técnica en materia de Geomática por parte de CentroGeo, para desarrollar los componentes institucionales, metodológicos, de interoperabilidad y de desarrollo para el Sistema de Información sobre Discapacidad, (SiDIS).
FESE-ANUIES	Construcción de un marco de conocimiento para la gestión territorial que apoye los objetivos del proyecto de aula móvil.
UNAM	Diseño del sistema permanente de información para el desarrollo regional.
CONACYT	Actualización del módulo Geo-referencial para el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica.
PAOT	Estudio sobre los impactos de la aplicación y cumplimiento de la legislación, políticas y normas en materia urbana y ambiental en los servicios ambientales del Distrito Federal.
PAOT	Bases para la elaboración de una política para la atención de los asentamientos humanos irregulares en suelos de conservación, desde la perspectiva de la procuración de la justicia ambiental.
CONAGUA	Estudio de impacto por la subsidencia ocasionada por la extracción, uso y manejo de los recursos hídricos en los acuíferos Texcoco y Chalco-Amecameca, Distrito Federal y Estado de México.
SEDESOL	Diseño de una herramienta informática para actualización en línea de los datos del inventario de suelo.
CONABIO	Monitoreo de cobertura de Palma Africana en la Selva Lacandona.
CONABIO	Monitoreo y evaluación socioambiental de 107 comunidades que participan en el Proyecto de Desarrollo Rural Sustentable en Corredores Biológicos de Chiapas 2011.

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 CentroGeo 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 esta disciplina emergente que es la Geomática, misma que ocupa un lugar relevante en la sociedad global del conocimiento.

Programa de Posgrado en Geomática

Durante el periodo 2006-2011 se logró el fortalecimiento del programa de posgrado en varios ámbitos.

En el 2006 se sometió el programa de Especialización en Geomática en la convocatoria del Programa Nacional de Posgrado (PNP) emitida por el CONACYT, consiguiéndose la certificación de la Especialidad, lo que fue de suma importancia institucional dado de que se obtuvo el reconocimiento del programa de posgrado del CentroGeo como de alta calidad, permitiendo otorgar becas a sus estudiantes. Asimismo, en ese mismo año, se inició el Doctorado en Geomática.

El 2007, a través de la participación en la Convocatoria del Programa Nacional de Posgrados de Calidad SEP-CONACYT (PNPC) iniciativa que integró los programas de posgrados certificados del PNP y PIFOP del CONACYT, el CentroGeo alcanzó exitosamente el Registro de sus Programas de Especialización y de Maestría en Geomática dentro del PNP, lo que coadyuvó al fortalecimiento institucional del programa de posgrado del Centro. Este reconocimiento académico conllevó a que el CONACYT apoyara con becas a los alumnos que fueran aceptados, logrando establecer el carácter de estudiantes de tiempo completo de los alumnos matriculados.

Debido al incremento en la demanda de los programas de posgrado y de capacitación especializada (diplomados y cursos de profesionalización) impartidos por el CentroGeo, la infraestructura física del Centro resultó insuficiente para albergar a los estudiantes. Para atender esta necesidad se inició la construcción del edificio de posgrado, obra que concluyó en noviembre de 2008, y que se puso en funcionamiento completamente equipado en el año 2009, lo que abonó a disponer de instalaciones modernas, mejor acondicionadas y dotadas de equipo especializado para la impartición de los cursos de posgrados. Antes de la construcción del edificio, el programa se impartía de forma bianual. A partir de 2010 inició anualmente.

El Comité del Programa de Posgrado (CPP) llevó a cabo diversas reuniones durante los primeros meses de 2010 con el objetivo de actualizar los planes de estudio. Para ello, se tomó en cuenta la experiencia adquirida durante el desarrollo del Programa de 2003-2009 y se incorporó a todos los actores involucrados: miembros del CPP, coordinadores de módulos, supervisores de tesis, profesores de cursos y estudiantes.

El CPP realiza cada año un proceso de análisis y reflexión sobre el funcionamiento de la versión actualizada del Plan de Estudios, de tal manera que las experiencias adquiridas puedan ser incorporadas para las siguientes promociones. La promoción de estudiantes que inició cursos a finales de enero de 2010 ingreso al posgrado bajo un nuevo Plan de Estudios.

El Comité del Programa de Posgrado, en cumplimiento a su propio Acuerdo, realizó un análisis, reflexión y evaluación de los nuevos derroteros del Programa, y se incorporaron las experiencias recién adquiridas. Derivado de lo anterior, se promovió el establecimiento de criterios institucionales para la reglamentación de la formación de profesionales en Geomática, así como la normatividad para el propio profesorado. Así, se logró la integración de las Reglas de Operación del Programa del Posgrado en Geomática, que contemplan los siguientes puntos: Políticas del Programa de Posgrado, Políticas de Integridad Académica para el Personal Académico, Políticas de Integridad Académica para los Estudiantes y Reglas de Operación del Programa de Posgrado.

El proceso institucional de consolidación del Programa de Posgrado ha continuado hasta la fecha: dentro de la convocatoria 2010-2012 del PNPC publicada por SEP-CONACYT, se logró la renovación, por un periodo de cinco años más, del registro de la Especialización en Geomática en el PNPC, en el nivel de “consolidado”.

La documentación presentada por la Dirección General y por el CPP del CentroGeo incluyó, tanto aspectos relacionados con planeación institucional del posgrado como un proceso de autoevaluación del programa, así como la presentación de sus elementos de validación. Este registro representó para el CentroGeo el reconocimiento a la calidad educativa con que imparte su posgrado.

Con base en el nuevo Plan de Estudios de la Especialización aprobado por el CPP, se realizó en el 2010 el trámite de actualización de información ante la Dirección General de Profesiones de la SEP, con el propósito de que los alumnos graduados pudieran obtener su Cédula Profesional como “Especialistas en Geomática”.

El proceso institucional de consolidación de la Maestría se ha dado año tras año, para el 2011, el CPP sostuvo una sesión especial, con la finalidad de actualizar el

Plan de Estudios de la Maestría en Geomática. El resultado de este esfuerzo permitió a la Coordinación del Posgrado disponer de sustentos y materiales para buscar en el 2012 la renovación del registro de la Maestría en Geomática dentro del PNPC. Mantener el registro es fundamental en virtud de que avala la alta calidad del programa y permite becar a los alumnos para que se dediquen de tiempo completo a sus estudios. El reconocimiento tiene una vigencia de 5 años.

Serie de Estudiantes Matriculados de Nuevo Ingreso



Doctorado en Geomática

En el 2006 dio inicio el Doctorado en el CentroGeo con un alumno matriculado; en el mes de diciembre de 2008, se alcanzó una meta importante: la presentación exitosa de la defensa de tesis del primer alumno del Doctorado del CentroGeo. Este hecho representó una gran satisfacción para el alumno, su Supervisor Principal, su Comité de Supervisión y los investigadores que colaboran en el posgrado, así como para toda la comunidad del CentroGeo.

Entre el 2008 y el 2010 el Comité del Programa de Posgrado aceptó a cinco estudiantes más del programa de Doctorado. Los supervisores principales han sido investigadores con Doctorado del Centro que han expresado ante el Órgano Colegiado su aceptación de esa responsabilidad.

En 2011 continuaban con sus procesos los 5 estudiantes del doctorado; en julio de ese año uno de los alumnos llevó a cabo la defensa de tesis doctoral, los restantes cuatro alumnos continuaron con su trabajo de tiempo completo, contando en todo momento con el apoyo tanto de sus Supervisores Principales como de sus Comités de Supervisión, todos ellos han cumplido con sus compromisos de acuerdo a los tiempos programados, Se puede afirmar que los alumnos del programa de Doctorado han operado de acuerdo a lo estimado.

Maestría en Geomática

En 2004 dio inicio el Programa de Maestría en Geomática. 10 estudiantes de esta primera generación presentaron exitosamente su examen de grado durante 2006 y 2007. Asimismo, en ese año se continuó la formación de la segunda generación de la maestría con 13 estudiantes aceptados en 2006.

En el 2008 se llevó a cabo la reunión del CPP, en la que se revisaron las solicitudes de los aspirantes a formar la tercera promoción de Maestros en Geomática, el Comité dictaminó aceptar a 9 candidatos.

Respecto a la cuarta generación de la Maestría, de los veinte alumnos egresados de la Especialización en Geomática, promoción 2009 y que postularon al Programa de Maestría del Centro, trece fueron aceptados, iniciando sus trabajos en febrero de 2010.

De los quince alumnos egresados de la Especialización en Geomática, promoción 2010, que postularon al Programa de Maestría del Centro, siete fueron aceptados, iniciando sus trabajos en febrero de 2011 bajo la dirección de los Supervisores Principales designados por el CPP. A partir de la promoción 2010, este posgrado se ofrece anualmente.

En cuanto al total de investigadores del CentroGeo que participan como Supervisores Principales de tesis (maestría y/o doctorado), siguen siendo doctores adscritos a la institución, con lo que se cumple así con la política de que todos los supervisores de tesis deben ser investigadores del Centro y con el grado de doctor.



Especialidad en Geomática

El plan de estudios de la especialización es de un año y cuenta con cinco módulos coordinados por personal académico con doctorado del CentroGeo, del mismo modo los asistentes de los coordinadores de los módulos son personal adscrito al CentroGeo. Es relevante destacar la participación de egresados de la Maestría en Geomática en la impartición del Módulo de Geomática Aplicada.

En los módulos de enseñanza y cursos de la especialización han participado tanto investigadores/profesores del Centro, como profesores externos invitados.

En el 2003 inicia actividades la Especialidad con 16 alumnos matriculados, posteriormente se contó con 17 y 11 alumnos para las promociones 2005 y 2007 respectivamente. Asimismo, a partir de la promoción 2009 se ofrece este posgrado anualmente. En 2009, 2010 y 2011 se inscribieron 21, 15 y 12 alumnos respectivamente.

En 2011, se realizó el trámite de actualización de información ante la Dirección General de Profesiones de la SEP para que los alumnos graduados puedan obtener su Cédula Profesional como “Especialistas en Geomática”.

Propedéutico

Con la finalidad de lograr que la Especialidad tuviera el nivel y el reconocimiento de un Posgrado de alto nivel fue necesario asegurar que los alumnos aceptados cumplieran las condiciones para alcanzar esta meta. Por lo que se planteó la

necesidad de impartir un curso propedéutico basado en dos ejes del conocimiento: matemáticas y geografía.

La publicación de la convocatoria para la Tercera Promoción del Posgrado se llevó a cabo a finales del 2006 y el curso propedéutico inició en abril de 2007. Como resultado, ingresaron 15 aspirantes.

A principios de abril de 2008 se publicó la convocatoria para la Cuarta Promoción del Posgrado. La convocatoria fue muy exitosa y se recibieron más de 30 solicitudes para inscripción al curso propedéutico. Se contó con una matrícula de 25 alumnos.

Los cursos del propedéutico se han impartido, en tiempo y forma, de acuerdo con lo planeado; participan investigadores del y miembros de la RedGeo en calidad de profesores visitantes. A partir de esta promoción la oferta del posgrado ha sido anual y está alineado con el sistema educativo del país.

Con respecto a las promociones del posgrado 2009, 2010 y 2011, se tuvo una matrícula de 20, 19 y 24 alumnos matriculados respectivamente.

En el propedéutico se aplica la política de evaluación de profesores por parte de los alumnos. El resultado de dichas evaluaciones es entregado a los profesores involucrados, así como a la Coordinación de Posgrado.

Becas

El tiempo completo de los estudiantes ha sido fundamental para que estos alcancen el éxito en sus estudios de posgrado, así mismo, ha permitido que el CentroGeo alcance una alta eficiencia terminal. Es por ello, el esfuerzo de apoyar a los alumnos mediante los programas de becas del CONACYT y, en su defecto, con recursos del propio CentroGeo como es en el caso del Doctorado.

La dedicación de tiempo completo de los estudiantes de la Especialización y Maestría es fundamental para alcanzar el objetivo de graduarse con la calidad establecida por el Centro y en los tiempos estipulados en los planes de estudio.

El apoyo que representan las becas a los alumnos del PNPC SEP-CONACYT resulta fundamental ya que los alumnos de la maestría y de la especialización se han beneficiado. Respecto a dichas becas se ha cumplido en tiempo y forma con los reportes de seguimiento de becarios solicitados por el CONACYT.

La política de tiempo completo para los estudiantes del Propedéutico mediante el otorgamiento de becas CentroGeo a los alumnos matriculados, se ha instrumentado año con año.

El programa de Posgrado en Geomática se encuentra registrado en la Secretaría de Relaciones Exteriores desde el año 2008, la importancia del registro ha dado como resultado abrir las puertas a las becas que otorga esta dependencia del Gobierno Federal a estudiantes extranjeros, en particular a los estudiantes latinoamericanos interesados en el Programa.

Acumulado en el periodo 2007-2011

- 56 especialistas graduados
- 21 maestros en Geomática graduados
- 2 doctores en Geomática graduados
- 20 maestros en proceso de formación
- 4 doctores en proceso de formación

Se presenta en *Anexo B* la relación de tesis generadas durante el periodo 2007-2011.

Otros programas de Formación de Recursos Humanos

Maestría en Gestión de Datos Geoespaciales (MGDG). INEGI

En junio del 2006 se concluyó el proyecto conceptual denominado “Maestría en Gestión de Datos Geoespaciales”, que se venía trabajando desde el 2004 con el INEGI, manejando como sus principales objetivos:

Preparar a los egresados en los conceptos, metodologías y técnicas de la Gestión de Datos Geoespaciales que les permitan contribuir de manera decisiva al logro de los objetivos estratégicos del INEGI y/o de las instituciones en que desarrollan su trabajo profesional.

Formar capital humano que: 1) participe activamente en el crecimiento y consolidación de la actividad de gestión de datos geoespaciales y 2) que cuente con capacidad de coordinar, guiar y orientar a los grupos de trabajo en el diseño de estrategias para la gestión de datos geoespaciales.

Este posgrado dio inicio en el 2007. Dadas las cargas de trabajo en el INEGI de los alumnos matriculados en este programa, el avance en sus investigaciones se

ha desarrollado a una velocidad más lenta de lo originalmente planeada. Al cierre de 2011, de 6 alumnos se había graduado de un total de 22. Se espera que en el 2012 se gradúen 3 alumnos más.

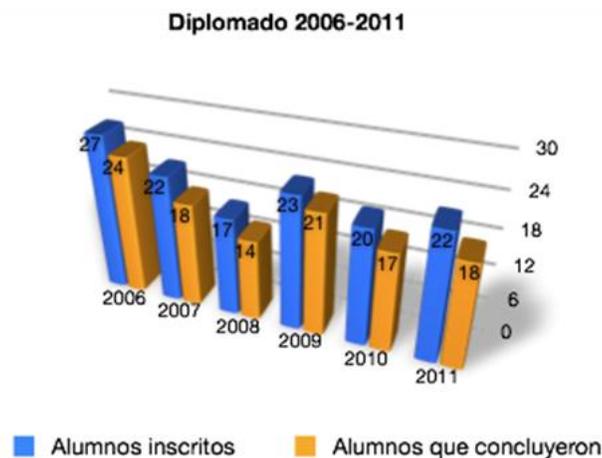
Programa de Diplomado

En agosto de 2006, en respuesta a la gran demanda de las instituciones públicas que han requerido dar solución a problemas socio-ambientales de manera integral y a una demanda por el conocimiento y actualización en temas de Geomática y sus disciplinas afines, el CentroGeo decidió ofrecer un Programa denominado Diplomado en Geomática, enfocado a técnicos y especialistas insertos en los procesos de generación, integración, análisis y difusión de información Geoespacial.

Como capacitación especializada, este programa se ha constituido en un logro alcanzado por el CentroGeo, la calidad en su versión presencial ha sido reconocida en el mercado por distintos sectores desde su inicio, ofreciendo capacitación en un tema que tiene gran demanda para la gestión de información espacial.

La carga académica del Diplomado ha descansado en los investigadores del Centro, que son quienes imparten los módulos; también se ha reforzado la impartición de cursos a través de invitados especiales.

Desde su concepción diferentes Instituciones públicas, privadas y académicas han participado en este programa, por lo que la línea de promoción se ha mantenido, hasta la fecha, abierta a todo público. En el siguiente gráfico se puede observar la evolución en la participación de estudiantes del diplomado de 2006-2011.



Nota: A partir del presente año se abrió la modalidad de Diplomado a Distancia. De los 22 alumnos inscritos en 2011, 12 correspondieron a esa nueva modalidad.

Como parte de los proyectos estratégicos del CentroGeo, el diseño y desarrollo de los servicios educativos a distancia en Geomática ha resultado en un nicho de oportunidad desde 2010. Inició el proyecto como prueba piloto en una modalidad híbrida a través de una transmisión síncrona y mediante la revisión de videos, se adaptó la metodología educativa presencial tradicional a los medios y tecnologías empleados en la educación a distancia.

En una primera etapa se utilizaron recursos humanos, materiales y tecnológicos propios, así como servicios y software disponibles en internet como el Moodle y Ustream; este ejercicio permitió diferentes logros. Se llevó a cabo el diseño y distribución de equipamiento del laboratorio en función del uso de los recursos de videoconferencia y de la interacción con alumnos; experiencia en video y audio por internet; grabación de horas clase para participar de manera síncrona a distancia, conformación del sistema de acervos, etc.

La oferta educativa del CentroGeo ofrece contenido en línea y uso intensivo de tecnologías de la información, por lo que ha sido de vital importancia la adquisición de equipo y la capacitación de profesores, técnicos y coordinadores, así como la integración de más tutores y la participación creativa de los alumnos.

En el 2011 el Diplomado en Geomática se ofreció en una modalidad presencial y a distancia con una duración de 234 horas, lográndose proporcionar el manejo de condiciones especiales tales como: ancho de banda, internet y equipo, habilidades de administración de tecnología para manejos de datos e instalación de software libre, comunicación escrita y actitudes de trabajo en equipo.

Se le ha dado una mayor consolidación al Diplomado en Geomática con el uso de tecnologías en "Streaming"; comunicación constante con los profesores a través de chat; utilización del sistema de Codecs a través del programa ConferenceMe, la integración de un sistema bidireccional simétrico basado en computadoras individuales; el refuerzo de la red de telecomunicaciones, la conectividad a la red NIBA; la apropiación de los medios, los métodos y los paradigmas de la educación a distancia por video y audio e-learning y "blended"; con criterios de selección de alumnos; elaboración de guías; características y equipo que deban tener las aulas que faciliten la transmisión y comunicación educativa.

Difusión

Como parte de su estrategia de trabajo, el CentroGeo ha desarrollado durante el periodo 2006-2011, 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 CentroGeo.

Al respecto, se continúa estableciendo vínculos importantes con diversos sectores públicos e internacionales. 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 las investigaciones y de los proyectos realizados. Una pieza importante de la estrategia de vinculación y difusión del conocimiento especializado en Geomática se da a través de la RedGeo.

En el año 2007, el CentroGeo se sumó al grupo de trabajo denominado: “Sistemas Geográficos Estadísticos y de Riesgo”, el cual es un grupo de trabajo colaborativo entre diversas instituciones y dependencias de gobierno federal para compartir información geográfica, estadística, imágenes de satélite, etc., en el que se encuentran participando instituciones como CENAPRED, INEGI, CONAGUA, SMN, UNAM, PEMEX, IPN.

Asimismo, durante el periodo 2007-2011 se continuó con avances relevantes en el proceso de formalizar y hacer explícito el conocimiento generado en las líneas de investigación básica del CentroGeo, lo cual ha permitido avanzar en la consolidación de los grupos de investigación, tanto de manera presencial como a través de medios impresos.

Para la difusión de los diferentes Programas de Posgrado se diseñan y elaboran carteles promocionales y se envían carteles y trípticos a instituciones de educación superior (que incluyen a los 27 Centros Públicos del Sistema CONACYT y universidades en el extranjero), además de inserciones en revistas especializadas y suplementos de periódicos, y a través de la asistencia de representantes de la Institución a ferias, expos, congresos, etc.

Es importante señalar que a la par se lleva a cabo la difusión del Diplomado en Geomática, a través de diversas actividades especialmente diseñadas para ello en instituciones del sector público y privado, cuyo personal técnico requiere estar calificado y especializado en Geomática.

El promover distintas acciones académicas para que los alumnos conozcan la oferta educativa que tiene el CentroGeo es uno de los resultados de vinculación con la Red Geomática Nacional.

En el 2011, por primera ocasión el CentroGeo participó en la 3ra. Feria Mesoamericana de Posgrados Mexicanos de Calidad, que se llevó a cabo del 29 al 30 de septiembre en Managua, Nicaragua.

Colaboración Académica y Fortalecimiento de Alianzas Estratégicas

Red Geomática:

Red integrada por 11 instituciones académica, UNAM, UdeG, IPN, UAM, UGto, UAGro, UniCACH, UAEMex, UASLP, UCol y CentroGeo, que tienen como propósito común formar capital humano, generar y compartir conocimiento, tecnología e información en Geomática. Creada desde el 2003 a propuesta del CentroGeo, en el 2011 se encontraba aún en etapa de fortalecimiento, formalizándose un convenio de colaboración en donde se definen los lineamientos básicos enfocados a la enseñanza, intercambio de recursos y desarrollo tecnológico. Cabe resaltar que entre varias instituciones que conforman la red, ya existen convenios en el marco general y algunos específicos, con los cuales se realizan acciones o actividades de vinculación y movilidad.

Los integrantes de la red, se reúnen cada año en alguna de las sedes académicas, y a partir de la 6ª reunión de la red Geomática (2009) que se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, se ha decidido trabajar en tres comisiones: planeación estratégica, cuerpo de conocimientos y movilidad académica, así como colaboración en proyectos de investigación.

En el 2011, del 7 al 8 de julio se llevó a cabo la 8ª reunión de la Red en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad de Colima. Las prioridades de acción que se definieron fueron: crear mecanismos de comunicación para promover la colaboración académica en grupos multidisciplinarios, la difusión de la red, y la cultura de la Geomática en distintos sectores de la sociedad. El CentroGeo será la siguiente sede en donde se revisarán las propuestas de convenio entre las instituciones académicas participantes.

Cooperación bilateral Francia – México.

En 2010 y 2011 se llevó a cabo la colaboración entre la Escuela Normal Superior de Paris y el CentroGeo. Comparación de medidas del hundimiento en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: Nivelación e InSAR.

En el periodo 2007-2011 se dio continuidad a la Cátedra Franco Mexicana de Ciencias Sociales (antes Cátedra Ellise Reclus). Profesores de alto nivel vienen a México para impartir seminarios cuya duración en la institución que los recibe es de una semana (seminarios de tres horas diarias). En 2011 se renovó el convenio de colaboración con el CIESAS, COLMICH y el Instituto Mora, para continuar con el desarrollo de ésta cátedra.

GEOmatics for Informed DEcisions (GEOIDE)

GEOIDE es la Red de Centros de Excelencia en Geomática de Canadá establecida en 1998 y actualmente es el grupo más reconocido por el nivel de avance alcanzado en la investigación de la Geomática a nivel mundial. Desde mayo de 2008 el Consejo Directivo de GEOIDE invitó al CentroGeo a formar parte de dicha Red. Asimismo, se ha venido participando en las Conferencias Científicas organizadas a través de esta Red.

Proyectos estratégicos y procesos transversales del CentroGeo.

Durante el periodo 2007-2011 se concentraron esfuerzos para el desarrollo de proyectos estratégicos y procesos transversales que permitieron potencializar el crecimiento del Centro como una institución científica de primer nivel con un alto grado de vinculación con la sociedad.

Entre estos proyectos destacan los de Formación de Escala Básica, infraestructura informática del Centro, el impulso de la conectividad a la Red Nacional de Banda Ancha (Red NIBA), el desarrollo del Sitio Web y de la infraestructura de datos geoespaciales, la Revista Electrónica, el diseño y la implementación de los Servicios Educativos a Distancia, la remodelación de la biblioteca, y el GeoLab.

Formación de Escala Básica

A mediados del 2006 dio inicio uno de los proyectos representativos del CentroGeo: Formación de la Escala Básica de CentroGeo, el cual inició en su

segunda etapa en julio 2006 y que concluyó en diciembre de 2007. Dicho proyecto consistió en un plan de expansión en el que se contempló mantener una escala pequeña pero suficiente para albergar una masa crítica que permitiera apoyar el desarrollo del Posgrado y consolidar los grupos de trabajo en nichos de investigación y desarrollo tecnológico que posicionarán al Centro como una institución competitiva a nivel mundial. Lo anterior se lograría a través de los siguientes:

Objetivos estratégicos:

Consolidar e incrementar la oferta de los programa de especialización y maestría del Posgrado.

Fortalecer los grupos de investigación del Centro a fin de dar soporte académico al Posgrado y consolidar su posicionamiento nacional e internacional en nichos de competitividad científica y tecnológica.

Fortalecer la infraestructura informática del Centro para apoyar sus programas educativos y la generación de conocimientos e innovaciones que impulsen el desarrollo de la Geomática y beneficien la solución de problemas de la sociedad.

El proyecto contribuyó de manera transversal al logro de los objetivos estratégicos ya que dio lugar a la consolidación de activos tangibles e intangibles (capital humano, instalaciones y tecnología) que dieron sustento a los procesos de generación, intercambio y transferencia de conocimientos e innovaciones. El proyecto que inició en 2006 se planteó en tres componentes:

Incremento del personal académico

Para el 2007, en el marco de este proyecto se solicitó un número suficiente de plazas para compensar el déficit, mantener el ritmo de crecimiento necesario para la formación de la masa crítica y poder, así, obtener la escala necesaria para cumplir con los indicadores de productividad académica del Centro.

Ampliación de las instalaciones físicas;

A principios de este sexenio el CentroGeo inició el proyecto de inversión en infraestructura para la consolidación del Centro el cual consistió en la construcción de instalaciones adecuadas en una superficie disponible de 800 m²; y conforme a un proyecto arquitectónico modular diseñado ex profeso para cubrir las necesidades de infraestructura planteadas desde la primera y segunda etapa del proyecto en términos de aulas, cubículos, laboratorios, salas de juntas, servicios, estacionamientos, etc.

Actualización de la estructura informática que da soporte a los procesos sustantivos

Durante el inicio de la presente administración federal (2006-2012) el CentroGeo incrementó y actualizó su infraestructura informática en términos de capacidades de almacenamiento de información (imágenes satelitales, cartografía digital, bases geográficas de información, etc.), licencias de software, capacidades de procesamiento de información, capacidades de servicio a los procesos de administración y soporte a la estructura organizativa y capacidades de comunicación interna y externa.

Infraestructura de Información y Comunicaciones

En el marco del Programa de Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica del CONACYT- FORDECYT, en el 2009 se presentó el proyecto “Fortalecimiento de Servicios Geoespaciales de Información y Conocimiento del CentroGeo, para la Investigación, Docencia, Vinculación y Divulgación (1^a y 2^a Etapa)”, que refleja la estrategia de aplicación de la tecnología de la información a través del diseño, la instrumentación y entrega de servicios de información y conocimiento para la divulgación de los resultados de investigación a instituciones y actores relevantes del mercado de conocimiento en Geomática y de la sociedad en general.

El proyecto en su conjunto se planteó en dos etapas. La primera contempló el diseño de la arquitectura, la incorporación de la base de información geoespacial y la instrumentación de servicios de información y conocimiento a usuarios internos y de la RedGeo. La segunda consistió en la instrumentación y la entrega de servicios de información y conocimiento para la divulgación de los resultados de investigación a instituciones y actores relevantes del mercado de conocimiento en Geomática y de la sociedad en general.

La puesta en marcha se dividió en las siguientes fases, paralelas entre sí, las cuales se completaron en diciembre de 2009 a través de procesos de licitación para:

- Adquisición de Software
- Adquisición de Hardware
- Contratación de Servicios Informáticos

Al cierre de 2011, las capacidades de Internet e Internet 2 han aumentado en lo que se refiere al ancho de banda manejado. Para este efecto, una de las actividades se orientó al control, monitoreo, seguridad y optimización de la red de datos del CentroGeo. Por otro lado se instaló un equipo para la administración del uso del ancho de banda de Internet comercial con el propósito de ofrecer un servicio de calidad (QoS).

Asimismo, se han estado alineando los procesos de Tecnologías de la Información con los del Manual Administrativo de Aplicación General en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MAAGTIC).

Conectividad a la Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA)

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), a través de la Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CSIC), ha implementado la Red Dorsal de Impulso a la Banda Ancha (Red NIBA) para uso en el ámbito educativo y de salud, segmento administrado por la SCT y la CSIC, y operado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Telecomunicaciones de México (Telecomm) y coordinado por la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet 2 (CUDI).

En 2010, el CentroGeo presentó el proyecto “Conectividad a la Red NIBA” dentro de la convocatoria del Programa de Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación CONACYT, mismo que fue aprobado y apoyado, lo que permitió adquirir el equipo para conectarse a esta red de fibra óptica, generando las alianzas y convenios para su utilización.

La incorporación de CentroGeo a la Red NIBA permite una mayor colaboración con entidades públicas y privadas nacionales e internacionales, centros de investigación y redes estatales de salud, educación y gobierno, además de que da la posibilidad de incursionar en nuevos proyectos de investigación, al proveer de una capacidad tecnológica superior para atenderlos; estos son algunos ejemplos:

Servicios de información geoespaciales de alta resolución.

Laboratorios virtuales.

Acceso a imágenes de satélite para el desarrollo de proyectos de investigación relacionados con los sistemas de observación de la tierra.

Desarrollo de proyectos de investigación con universidades de primer nivel en el campo de la Geomática.

Servicios de educación a distancia de y hacia el CentroGeo.

Cálculos cartográficos complejos.

Este proyecto también contribuye a reforzar los convenios interinstitucionales al tener la posibilidad de ofrecer y acceder a servicios digitales y a aplicaciones de cómputo en la nube (cloud computing).

El proyecto de conectividad a la Red NIBA tiene un impacto transversal y sinérgico a los objetivos planteados en los proyectos estratégicos del CentroGeo.

Durante el 2011, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes convino que su Unidad de Tecnologías de la Información (UTIC), ubicada en Insurgentes Sur, funcionaría como un Hotel de Telecomunicaciones y que sería nodal de la Red NIBA para de esta manera, evitar el paso al Hotel de Telecomunicaciones de Taxqueña, lo anterior implicó una actualización en la infraestructura de Telecomunicaciones de la UTIC, misma que se espera esté operando durante el primer trimestre de 2012 y se puedan conectar otros Centros CONACYT. Asimismo, la SCT informó que al cierre del año ya se tenían listos los convenios de colaboración para conectarse a la Red NIBA a través de la UTIC.

Sitio Web del CentroGeo

En el marco del Proyecto Estratégico de Fortalecimiento de la Infraestructura Geoespacial de datos, información y conocimiento del CentroGeo para la investigación, docencia, vinculación y divulgación, en el 2010 se decidió realizar acciones para la mejorar la página Web del Centro.

La implementación de un nuevo Sitio Web del CentroGeo, que integre los avances recientes en materia de accesibilidad, navegación, interoperabilidad, etc., significaría contar con una plataforma poderosa orientada a impulsar la divulgación y difusión del conocimiento científico, el desarrollo e innovación tecnológica y la vinculación social ágil en sintonía con las tendencias y demandas de la Web. 2.0, así como la divulgación de resultados a partir de la entrega y disponibilidad de servicios de tecnologías de la información en un ambiente de colaboración integral y global que privilegie el fortalecimiento y la conformación de nuevas redes, de cuerpos académicos y de grupos interinstitucionales de investigación científica, de conformidad con los objetivos, visión y misión del CentroGeo.

Se consideró que el portal institucional permitirá al CentroGeo ofrecer a la comunidad científica interna y externa afín, un acceso “multi-entrada” a los diversos servicios de información (artefactos geomáticos), tales como los de Cibercartografía, Análisis Territorial, Percepción Remota, Biblioteca Digital,

Intranet, RedGeo, así como a la Revista Digital y al proyecto de vinculación de Educación a Distancia.

Adicionalmente, el portal institucional fortalecerá la presencia institucional en la Web, contactando tanto a la comunidad científica y tecnológica interesada y activa en materias de geomática, como a la sociedad en general.

Durante el 2010 se realizaron diversas acciones, entre ellas se puede resaltar el análisis de grupos objetivo, un “benchmarking” respecto a algunos sitios Web de instituciones similares y un análisis con la herramienta de Google-Analytics sobre las visitas al sitio, sus perfiles y comportamiento. Con todos esos elementos se inició la fase de rediseño y la programación de los diversos contenidos con un Sistema de administración de contenidos (CMS) que permite múltiples posibilidades de acceso y una descentralización controlada para la subida de archivos de texto o imagen.

En el 2011 se implementó en un servidor de prueba la aplicación del nuevo sitio Web del CentroGeo y se trasladaron los contenidos del sitio actual. Simultáneamente se efectuó la migración de todos los microsítios (atlas cibernéticos, bibliotecas, etc) con las adecuaciones correspondientes a su nueva ubicación. Este proceso se encontraba prácticamente completo a finales de 2011, permitirá una actualización en términos de hardware y software, y una nueva apariencia de algunos microsítios acorde con la nueva imagen institucional.

Una parte importante de este proceso es la retroalimentación con la comunidad de usuarios del CentroGeo, para esto se invitó a un grupo multidisciplinario de colegas del CentroGeo a hacer una revisión de los tópicos más relevantes de esta nueva versión y obtener sus comentarios, sugerencias y opiniones, con el fin de incorporar estas aportaciones en el corto plazo.

Asimismo se empezaron a hacer las verificaciones correspondientes para comprobar compatibilidad con navegadores, usabilidad, accesibilidad, navegación del sitio, con miras a su lanzamiento oficial y apego a estándares W3C, lo cual permitirá actualizar la información que se publique en el sitio de manera dinámica e integrar en un solo portal toda la gama de información sobre investigación básica e aplicada, educación, proyectos, noticias y redes sociales en un esquema en el cual diferentes integrantes de la comunidad del Centro podrán participar en el proceso de administración de la información.

Revista Electrónica

Por su propia misión el CentroGeo tiene -además de los objetivos de investigación, educación y proyectos de vinculación con la sociedad- la función de publicar y difundir temas de Geomática. Dentro de las responsabilidades académicas del CentroGeo está la necesidad de visibilidad dentro de su entorno académico; esto es, la exigencia de dar salida a las actividades de difusión y vinculación de los trabajos de investigación e innovación, tanto de su propia comunidad científica y tecnológica, como de la comunidad afín que trabaja en las mismas temáticas. El Centro cuenta ya con la madurez académica, el prestigio institucional, la viabilidad organizacional, la infraestructura y la “masa crítica” para poder dar salida, vía una publicación periódica, a una serie de materiales documentales de colaboradores propios y externos.

En este contexto, en el 2010 se percibió una gran oportunidad para atender y llegar a muchas instancias personales e institucionales dentro del medio académico e interactuar con ellos mediante el aprovechamiento de la infraestructura ya disponible en el Centro, a través de un proyecto de divulgación digital en-línea.

La publicación electrónica o “Revista Digital” se considera que será una publicación que refleje la esencia del Modelo de Gestión Científica del Centro y estará destinada a la difusión y divulgación de las actividades de investigación, educación, vinculación e innovación tecnológica.

En sintonía con la naturaleza propia del Centro, la revista será una publicación sin fines de lucro y contendrá varias secciones que permitan, por una parte, publicar los trabajos derivados de investigaciones y proyectos, y por otra, difundir materiales de apoyo.

En 2010, este proyecto contó con los siguientes elementos:

Política Editorial (versiones en español, inglés y francés) que describe los objetivos, el perfil y el posicionamiento científico de la revista y que incluye los anexos de:

Instrucciones para autores

Instrucciones para árbitros

Funciones del director y el editor de la revista.

Especificaciones técnicas mínimas

Consejo Editorial.

Logotipos, representación gráfica del nombre y diseño de portada de la revista.

Sitio web acorde con las especificaciones técnicas mínimas, establecidas por los principales índices de revistas científicas.

Reserva de derechos al uso exclusivo del nombre de la revista, en español e inglés, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (Indautor).

Proceso detallado de recepción, arbitraje, aceptación, edición, corrección y publicación de artículos.

Formatos y plantillas para el diseño de artículos.

En 2011, el proyecto de la Revista Digital, se reorientó a partir de las observaciones planteadas por el Consejo Editorial. Se avanzó en el plan editorial y se trabajó con los autores para que redactaran sus artículos conforme al concepto de la revista.

Los textos fueron sujetos a corrección de estilo, por lo que se someterían al proceso de taller editorial. Así mismo se contó con un índice definitivo del Número Cero, en el que figuran los títulos de los artículos y una descripción de las secciones que contendrá.

Se realizaron cambios de fondo en cuanto al software de la revista, así como de la carátula para un acceso más amigable para los usuarios y se empezaron a implementar gráficos de alta complejidad para el artículo central. Se realizó una serie de intercambios con vocales extranjeros y se recabaron e intercambiaron opiniones sobre ajustes de fondo y forma.

Derivado de los ajustes mencionados y de los avances con que se contó la publicación, al cierre del ejercicio tenía los siguientes elementos:

Exhibición de la revista de forma interna para reunir opiniones y comentarios en cuanto a su funcionalidad y contenido.

Consejo editorial.

Política editorial, en inglés y español. Las versiones incluyen las Instrucciones para árbitros y autores, debidamente actualizadas.

Información de la licencia de Creative Commons, propuesta para la revista.

Realización de una propuesta de marketing y medios para la difusión de la publicación en sitios Web, de bases de datos, catálogos y directorios de internet.

Evaluación de servicios que la revista ofrecerá como: avances de artículos, información en torno al tema del número, referencias de otros links, etc.

Propuesta de flujogramas de procesos como: Comités de árbitros, gestión con autores, revisión de textos, y manual de estilo.

Fortalecimiento de la Gestión de Datos e Información Geoespacial: IDEGEO

En el 2010 se llevó a cabo un proceso de participación con investigadores, tecnólogos y técnicos dirigido a construir una Infraestructura de Datos Geoespaciales en el CentroGeo (IDEGEO). La motivación central de este proceso radica en la posibilidad de alinear los procesos internos de investigación y desarrollo hacia el uso de una base común de datos, información y conocimiento en el marco de un proceso que facilite el flujo de información, garantizando su calidad y seguridad.

La estrategia de integración e implementación de la IDEGEO ha implicado robustecer la capacidad tecnológica instalada con la que ya cuenta la institución, tanto en el nivel de hardware, mediante la adquisición de servidores de última generación, como al nivel de capacitación del personal en tecnologías de manejo de información geográfica. Este proceso transversal de construcción de la IDEGEO se ha apoyado en el Proyecto Estratégico de Gestión Tecnológica del CentroGeo.

En este sentido, la integración de la IDEGEO se guía conceptual y metodológicamente por los planteamientos y necesidades de la gestión de información y conocimiento geoespacial, asumiendo los estándares internacionales y los preceptos de interoperabilidad establecidos por organizaciones como el Open Geospatial Consortium (OGC), del cual el CentroGeo forma parte.

El proceso de desarrollo e implementación de la IDEGEO es complejo y no es un proceso cerrado; implica ir incorporando la información geoespacial de una manera sistemática y estructurada, que gradualmente detonará diversos proyectos de investigación en áreas relacionadas con la arquitectura, manejo y gestión de tecnologías de información geoespacial, Web semántica y análisis espacial en redes de alta velocidad.

Durante el 2010 se realizaron múltiples reuniones con grupos de usuarios diversos para compartir conceptos, proponer esquemas y propiciar los primeros acercamientos. En el 2011 se conformó un grupo de trabajo que integró a especialistas en infraestructura tecnológica, bases de datos espaciales, datos vectoriales y ráster, y metadatos, y personal de la Dirección General para definir la conceptualización, diseño y plan de implementación de la IDEGEO.

Se trabajó en los siguientes temas: políticas de acceso a los datos, estándares de metadatos y servicios Web espaciales, interoperabilidad, protocolos de acceso,

administración de la información, diseño de un primer prototipo e identificación de necesidades de los usuarios.

Todo lo anterior, se considera que posibilitará que la IDEGEO sea gradualmente una herramienta robusta de gestión de información geoespacial que redunde en fortalecer las líneas de investigación y desarrollo tecnológico del CentroGeo, permitiendo la identificación y acceso oportuno que generaran una mayor productividad.

Laboratorio físico y virtual, especializado en Geomática (GeoLab)

En el 2011, como parte del Programa de Trabajo a desarrollar en ese año se estableció el potencializar el laboratorio multifuncional especializado en Geomática, buscando consolidar un modelo de vanguardia en Geomática, con tecnología de punta, con una infraestructura confiable y escalable; para ello, se participó en la “Convocatoria 2011 de Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Infraestructura” CONACYT. Dicho proyecto fue aprobado y será ejecutado a partir del 2012.

Este proyecto implica diseñar y dotar del equipo necesario a un laboratorio físico y virtual, especializado en Geomática “GeoLab”, que integre y articule las redes y nodos de equipamiento de hardware, dé soporte a los requerimientos de software y gestione la adquisición, almacenamiento y entrega de datos para apoyar los procesos sustantivos de investigación, educación (presencial y a distancia), vinculación con la sociedad y difusión.

Biblioteca Especializada CentroGeo

En el 2007 el CentroGeo continuó la compra de revistas en el Consorcio del Consejo Asesor de Recursos de Información (CARI), con lo que se logró incrementar el acceso electrónico para los usuarios del Centro, de todas las revistas que suscriben los miembros del Consorcio. Asimismo, se realizó la compra e instalación del software SIABUC, para automatizar los procesos Bibliotecarios.

Durante el año 2008, se incrementó el acervo bibliográfico así como también se incrementó la consulta electrónica de revistas a través del portal del Centro, contando con 5 bases de revistas a través del Proyecto “Ciber-ciencia” y 3 Bases de datos a través del Proyecto CUDI-CONACYT y se participó en el Consejo Asesor de Recursos de Información (CARI).

Posteriormente, en el 2009 el CentroGeo participó en el Comité de Adquisiciones de CARI, para las compras consolidadas de revistas de los Centros CONACYT y se realizaron trabajos colectivos con el CIQA, COMIMSA y el CIBNOR.

Durante el 2011, se realizó un esfuerzo para ofrecer un servicio adecuado a los usuarios en sala, aunque cada día ha sido más evidente que el espacio para lectura de los usuarios presenciales es insuficiente. Por ello, se ha promocionado el uso virtual de la Biblioteca, sobre todo para los estudiantes, cada vez más numerosos, de los programas de Posgrado, a los que se les da asesoría constante y pláticas de inducción para el uso de los recursos de información electrónica con que cuenta la Biblioteca.

Asimismo, en el ejercicio 2011 se presentó la propuesta del Proyecto de Ampliación de la Biblioteca que se sometió en la Convocatoria 2011 de Fortalecimiento y Consolidación de los Centros Públicos de Investigación CONACYT, con el fin de tener los recursos para la ampliación de los espacios. Este proyecto fue aprobado por el CONACYT y será ejecutado en 2012.

En 2011 se contaba con un acervo total de 2,324 volúmenes, se capturaron registros en el catálogo, con 111 fichas de Atlas, etiquetado con código de barras y proceso técnico y el re-etiquetado de 166 tarjetas de préstamo de documentos TXT, 681 de TXC y 1625 de libros. Con la compra de la nueva versión del Software de Biblioteca (Siabuc9), se realizó la migración de los registros a la nueva versión y la incorporación de 1,830 números de inventario (80% del total) así como la actualización de 250 registros del catálogo de usuarios.

Servicios de Educación a Distancia

La demanda creciente de servicios educativos del CentroGeo y la oferta diseñada, basada en una modalidad presencial, genera un nicho de oportunidad para el diseño y desarrollo de los servicios educativos a distancia en Geomática.

Como parte de los esfuerzos primarios de Educación a Distancia, en consistencia con los servicios en línea antes mencionados, se instrumentó la transmisión de eventos y clases a través de la tecnología denominada “streaming” en su modalidad de “webcast” mediante el servicio “Ustream.tv”, esto es, enviar audio y video vía Internet para una audiencia masiva, con capacidad de interacción dinámica vía texto, teniendo la posibilidad, si se requiere, de controlar el acceso. En este contexto, se adquirió e implementó el Sistema Integral de Videoconferencia en una aula y laboratorio de instrucción, siendo parte fundamental del Proyecto educativo presencial y a distancia, ya que permite la transmisión desde y hacia el CentroGeo, apoyando la divulgación del

conocimiento científico, además de la promoción y fomento tanto a la asistencia como al desarrollo o impartición de clases, asesorías, foros científicos, seminarios, simposios y eventos académicos. Este sistema integral de videoconferencia se compone de cámaras de alta definición, pantallas LCD, videocámara semi profesional de alta definición y computador personal y tiene la capacidad para transmisión de audio y video a distintos tipos de usuarios, dependiendo de su equipamiento en particular.

En ese marco, como proyecto estratégico para 2010, se desarrolló un programa piloto de Educación a Distancia. De mayo a noviembre de 2010 se realizó el Diplomado como una prueba piloto en una modalidad híbrida, es decir, con la opción de que aquellos alumnos que no pudieran trasladarse a las instalaciones del CentroGeo, tuvieran acceso a una transmisión síncrona o a través de la revisión de un video de la sesión que se sube a la plataforma gestora del aprendizaje.

Durante este ejercicio, se adaptó la metodología educativa presencial tradicional a los medios y tecnologías empleados en la Educación a Distancia, lo cual implica, por un lado, adquisición de equipo y por otro, la capacitación de los profesores, técnicos y coordinadores.

Si bien la oferta educativa del CentroGeo ofrece contenido en línea y uso intensivo de tecnologías de la información, la aplicación de estándares en la Educación a Distancia requiere de elementos específicos, como Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS), Objetos de Aprendizaje (OA's), Sistemas de Comunicación, Transmisión y Administración de contenido multimedia (audio y video), entre otros.

En esta primera etapa del proyecto, se utilizaron recursos humanos, materiales y tecnológicos propios del CentroGeo, así como servicios y software disponible en Internet y de probada eficacia y plataforma robusta, como es el caso de Moodle y Ustream.

Del ejercicio realizado se obtuvieron los siguientes logros:

Comprensión, aceptación, adaptación, compromiso y apropiación de las tecnologías, paradigmas y actividades de la Educación a Distancia entre el personal académico.

Participación de los profesores en el diseño y distribución del equipamiento del laboratorio, en función del uso de los recursos de videoconferencia y de la interacción con alumnos presenciales y a distancia.

Formación y actualización individual de los participantes, con competencias y habilidades para la Educación a Distancia que se adaptan de la forma presencial.

Experiencia en la transmisión de video y audio por internet. Se grabaron aproximadamente 200 horas de clase y se pusieron a disposición de los alumnos

que por algún motivo no pudieron asistir a las instalaciones del Centro, para que participaran de manera síncrona a distancia.

Posteriormente, durante el 2011, para continuar con la mejora del proceso correspondiente al área de tecnologías de la información y telecomunicaciones en apoyo de la cadena de producción para la impartición del Diplomado en Geomática a los usuarios remotos, se obtuvieron los siguientes avances:

Crecimiento en Infraestructura tecnológica en Informática para dar solución a demanda en servicios en Educación a Distancia.

Adquisición de software PRTG y contratación de soporte técnico para el logro de optimización de red de datos.

La implementación del canal adicional de Internet comercial de 4Mb como ancho de banda.

Alineación de Procesos de Tecnologías con los del [Manual MAAGTIC](#)

Instalación de Equipo de Banda Ancha de Internet Comercial (QoS)

Gestión Institucional

Durante el periodo de análisis (2006-2011) la gestión institucional estuvo orientada por la visión del CentroGeo: ser una institución de investigación y educación con reconocimiento nacional e internacional, que desarrolla 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.

Las acciones comprometidas en los planes y programas institucionales de corto y mediano plazo en el periodo del informe, responden a esta visión.

Resulta conveniente señalar, que durante el periodo 2006-2008 la Administración fue encabezada por la Dra. Carmen Reyes y a partir de 2009 empezó la gestión de la actual Directora, Dra. Margarita Parás. Ambas administraciones comparten la misma misión y visión del CentroGeo por lo que a pesar de que los planes de mediano plazo fueron distintos, se observa que los objetivos, metas y acciones comprometidos presentan un adecuado nivel de continuidad.

El recuento de las principales acciones realizadas se presenta enseguida:

En 2006 se implementaba el plan de expansión del CentroGeo, que buscaba mantener una escala adecuada y suficiente para albergar una masa crítica para apoyar el desarrollo del posgrado y consolidar los grupos de trabajo en nichos de investigación y desarrollo tecnológico que posicionarán al Centro como una institución competitiva a nivel mundial.

Para ello, se concursaron recursos en la Convocatoria denominada proyectos estratégicos para el fortalecimiento de la infraestructura de los Centros Públicos de Investigación (CPI'S) 2006 y 2007 emitida por el CONACYT; el proyecto propuesto se centró en la continuación de la conformación de la escala básica, en su segunda etapa y cuya fecha de inicio fue Julio 2006 y de conclusión en Diciembre del 2007. El proyecto se planteó en tres vertientes: incremento del personal académico, ampliación de las instalaciones físicas y actualización de la infraestructura informática que da soporte a los procesos sustantivos

Para el ejercicio 2008, se presentó nuevamente este proyecto en la Convocatoria del CONACYT, resultando beneficiada con el apoyo de recursos. La construcción del Edificio de Posgrado del CentroGeo, que fue financiada con los recursos de este proyecto, fue concluida hacia finales de noviembre de ese mismo año. En ese periodo se contaba con instalaciones nuevas sin posibilidad de ser utilizadas, pues se carecía del mobiliario indispensable para dar respuesta y materializar el Proyecto Estratégico del CentroGeo. Por ello, el CONACYT gestionó en el mes de diciembre, un apoyo extraordinario al CentroGeo con recursos IFE-2008, para el equipamiento del Edificio.

Otras labores de gestión que se realizaron fueron: la que condujo a que el CentroGeo se integrara al trabajo del Comité de Adquisiciones de CARI y la asistencia a las reuniones de seguimiento y evaluación que se han tenido con los representantes de la empresa proveedora.

A principio de 2009 se da el cambio de estafeta en la Dirección General, por lo que se realizó un proceso de revisar, a la luz de la nueva propuesta de conducción, la evolución del modelo de gestión científica, de los procesos y acciones que atiende su instrumentación en el marco de los objetivos estratégicos, así como la activación de agendas de decisión en el ámbito de la planeación participativa.

Derivado de este planteamiento se inició un proceso de revisar y explicitar políticas, normas, lineamientos y procedimientos para ajustarse a la nueva realidad del Centro y ser más eficientes y eficaces en el ejercicio de la gestión institucional. Los resultados de dicha revisión y análisis reflejaron la necesidad de especificar y sistematizar procesos y etapas, y plantear algunas mejoras, tal es el caso de la revisión de los lineamientos, directrices y procedimientos para el desarrollo de las funciones sustantivas del Centro así como de la evaluación de las mismas.

Paralelamente, se dio inicio al proceso de planeación estratégica, resultando la actualización del plan estratégico de mediano plazo y la revisión de los procesos de planeación de proyectos de vinculación con la sociedad, para lo cual se diseñó

una metodología para el establecimiento de los criterios de evaluación de prioridades en la autorización, asignación y seguimiento de dichos proyectos. Asimismo, se concluyó la elaboración del [Manual de Organización del CentroGeo](#) el cual se presentó para su revisión al área jurídica de CONACYT.

En 2009 se instrumentó un medio de comunicación impreso, difundido en un espacio interno, denominado *Boletín CentroGeo*; el Boletín ha venido difundiendo y comunicando información sobre diversos eventos de índole académica, de investigación, de divulgación, de capacitación y de información relevante para la gestión institucional, manteniendo siempre una sección principal y/o editorial con el tema significativo del mes.

Uno de los aspectos que resultan medulares para un centro público de investigación en consolidación es la adecuación de sus políticas, que alineen los mecanismos utilizados en los principales procesos; por ello, se procedió a identificar aquellos recurrentes y plasmarlos en documentos que detallen las secuencias, áreas y personal involucrado.

En este sentido, en reuniones de planeación estratégica con los grupos de investigación y actores sustantivos y administrativos durante el 2010, se llevó a cabo un diagnóstico y evaluación de la gestión institucional a partir de las políticas y procedimientos vigentes.

Los trabajos se realizaron en diversos ámbitos y los productos resultantes que fueron autorizados durante el 2010 por el Consejo Directivo se sintetizan enseguida:

[Manual General de Organización.](#)

Estatutos del Personal Académico.

Lineamientos para el Otorgamiento de Estímulos por Proyecto Científico del Personal Científico y Tecnológico.

Modelo de Contrato y Reglas de Operación del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Lineamientos de Vinculación.

[Normatividad Administrativa:](#) se adoptaron y observaron las diversas Disposiciones Administrativas (Manuales administrativos de aplicación general) publicadas en los meses de julio y agosto de 2010 en el D.O.F., en materia de:

[Recursos Humanos](#)

[Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios](#)

Obra Pública

[Recursos Materiales y Servicios Generales](#)

[Recursos Financieros](#)

[Tecnologías de Información y Comunicaciones](#)

Transparencia y Acceso a la Información Control Interno

Para la integración la normatividad administrativa se revisaron y adecuaron los documentos normativos internos del CentroGeo, a fin de obtener el dictamen favorable de la SFP con objeto de ser incorporados y proceder a su publicación en la relación única de la normatividad interna del CentroGeo en el Diario Oficial de la Federación.

Durante 2010 también se trabajó en diversos lineamientos para normar los procedimientos de gestión internos, entre ellos se encuentran:

Propuesta de Lineamientos para la Gestión Interna de los Proyectos de Vinculación.

Propuesta para una Política Editorial del CentroGeo.

Criterios Generales de Comunicación Social.

Criterios en materia de Comunicación Interna.

Propuesta de Reglamento de la Biblioteca.

Algunas de estas propuestas aún se encuentran en su etapa de revisión y autorización.

A inicios del 2011 se realizó un taller de planeación, en él se abordaron temas medulares, iniciando con el diagnóstico de la situación actual del CentroGeo, lo que permitió identificar el estado del arte en el que se encuentra y los factores y procesos que pueden incidir en su evolución; los resultados permitieron reorientar el quehacer institucional.

Asimismo, se trabajó la matriz de riesgos institucionales del CentroGeo con el propósito de identificar los riesgos y posibles factores que podrían contribuir a que un riesgo (real o potencial) obstaculice el cumplimiento de los objetivos estratégicos o metas institucionales. Para evitar que los riesgos se materialicen se establecieron controles y se consensaron las actividades de mejora que pueden contribuir a atemperar los efectos adversos de los riesgos identificados. Lo anterior quedó plasmado en el Programa de Trabajo de Administración del Riesgo (PTAR) donde se establecieron los compromisos a realizarse en el segundo semestre del 2011 y 2012.

Por otra parte, la Dirección General impulsó la gestión para mantener el Registro de la Especialización en Geomática en el padrón de PNPC y apoyó la realización del trámite de actualización para que los alumnos graduados pudieran obtener su Cédula de Profesionistas como “Especialistas en Geomática”.

En el tema de propiedad intelectual se trabajó en 2011 para conocer y ahondar en el tema de derecho de autor, el concepto de *creative commons* y sus variantes de licenciamiento considerando los diversos materiales que se generan en el CentroGeo.

Durante el 2011, la Dirección General impulsó la participación del CentroGeo en diversas convocatorias del CONACYT, en particular destaca la propuesta para diseñar y dotar del equipo necesario para un laboratorio físico y virtual, especializado en Geomática "GeoLab". Y propició el concursó en la convocatoria de recursos IFE, con objeto de obtener recursos para modernizar y adecuar la infraestructura de servicios de la Biblioteca.

Con respecto al Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de CentroGeo, el 16 de agosto de 2011 se suscribió el contrato de fideicomiso con la fiduciaria Actinver Casa de Bolsa, S.A. de C.V.

En cumplimiento a las Reglas de Operación del Fideicomiso, el 29 de septiembre y 12 de diciembre pasados, se llevaron a cabo las dos sesiones ordinarias del ejercicio 2011. Asimismo, se suscribió un Convenio de Aportación entre el Fondo Institucional del CONACYT y el Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de CentroGeo para desarrollar el proyecto denominado "El aporte de los recursos humanos altamente calificados a las capacidades locales de innovación. Un estudio con enfoque territorial, primera etapa", con dicho proyecto el Fideicomiso inició sus operaciones.

La "Agenda Digital Institucional" es un proyecto transdisciplinario para trazar políticas de gran aliento en el desarrollo de CentroGeo y otras instituciones afines. Se inició en noviembre de 2010 y concluyó su primera etapa en julio de 2011, dando lugar a la publicación de un documento para consulta pública y arbitraje abierto, integrada por el Dr. Alejandro Pisanty bajo el título "Propiedad intelectual, acceso abierto, acceso a la información, rankings y el interés institucional en la academia. ¿Existe un juego no suma-cero?".

Se aplicó, durante el segundo semestre de 2011, la encuesta de Cultura y Clima Organizacional en la que la institución salió muy bien calificada. También se aplicó la encuesta de Cultura Institucional con Perspectiva de Género. De ambos ejercicios se desprenden diagnósticos y programas de trabajo orientados a mejorar el clima laboral institucional.

ANEXO A

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA 2007 - 2011

2007

- **Artículos arbitrados**

López-Caloca A., Escalante-Ramírez B. "Image fusion with a multiresolution directional-oriented image transform based on." IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing.

López-Caloca A., Mora Franz, Escalante-Ramírez B. "Characterization of land cover change by multitemporal biophysical variables in fused images", SPIE Optics & Photonics, Remote Sensing and Modelling of Ecosystems for Sustainability IV, Vol. 6679, San Diego, California. E.U.

Rojas-Avellaneda, J.L. Silván-Cárdenas. Performance of geostatistical interpolation methods for modeling sampled data with non-stationary mean. Stochastic Environmental Research and Risk Assessment. Volume 20, Number 6 -September 2006-, pp 455-467.

Rojas-Avellaneda. Fossil Fuels Pollution and Air Quality Modeling. Publicado en Towards a Cleaner Planet. Energy for the Future. Editors Klapp J. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2007. Pg. 113-121.

- **Memorias**

Rojas-Avellaneda, Spatial interpolation techniques for estimating levels of pollutant concentrations in the atmosphere. Revista Mexicana de Física. Volumen 53, Número 6. Diciembre 2007. pp 447-454.

2008

- **Artículos arbitrados**

Alonso, R; Santillana, M; & Dawson, C. "On the diffusive wave approximation of the Shallow Water equations". European Journal of Applied Mathematics. Volume 19, Issue 5, Oct 2008, pp 575-606. doi:10.1017/S0956792508007675.

Coronel, Claudia; Rosales, Edgar; Mora, Franz; Tapia-Silva, F. Omar; Hernández, Gilberto; y López-Caloca, Alejandra A. "Monitoring

evapotranspiration at landscape scale in Mexico: applying the energy balance model using remotely-sensed data”, SPIE Europe Remote Sensing, Remote Sensing for Agricultural, Ecosystems, and Hydrology X, Cardiff, Wales, United Kingdom, Vol. 7104-20. 15-18 september 2008.

Escalante-Ramírez, Boris; y López-Caloca, Alejandra A. “Multi-sensor image fusion with the steered Hermite Transform”. Optical and Digital Image Processing (P. Schelkens, T. Ebrahimi, G. Cristóbal, F. Truchetet, Eds.), Proc. SPIE, Vol. 7000, 70002A (2008); DOI:10.1117/12.783872.

Tapia-Silva, F. Omar; Escalante-Ramírez, Boris; y López-Caloca Alejandra A. “Lake Chapala change detection using time series”, SPIE Europe Remote Sensing, Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology X, Cardiff, Wales, United Kingdom, Vol. 7104-4. 15-18 september 2008.

- **Libro**

Mora, Franz; Rodríguez, Pilar; Tapia-Silva, F. Omar; Núñez, Juan Manuel; Mohar-Ponce, Alejandro; y Rodríguez, Yosú. “Importancia del capital ecológico de la región del Corredor Biológico Mesoamericano-México: Evaluación de la biodiversidad, ciclo hidrológico y dinámica de la cobertura forestal”. Serie Conocimientos Corredor Biológico Mesoamericano / México. Primera edición, enero 2008. ISBN: 978-970-9000-55-9.

2009

- **Artículos arbitrados**

López-Caloca A. A., Martínez-Viveros E., Reyes C., José I. Chapela-Castañares, “Application of a clustering remote sensing method in analyzing security patterns,” SPIE Defense Security Sensing, Data Mining, Intrusion Detection, Information Security and Assurance, and Data Networks Security 2009, Vol. 7344-8, Orlando FL. United States.

Escalante-Ramírez B, López-Caloca A. A., “Rural road extraction from SPOT images based on a Hermite Transform pansharpening fusion algorithm,” SPIE Defense Security Sensing, Data Mining, Intrusion Detection, Information Security and Assurance, and Data Networks Security 2009, Vol. 7336-47, Orlando FL. United States. 2009

Betsabé de la Barreda Bautista, Alejandra A. López-Caloca, “Vegetation cover change detection in Chamela-Cuixamala, Mexico,” Remote Sensing for

Agriculture, Ecosystems, and Hydrology X, Proceedings of SPIE Vol. 7472-09, 2009, Berlin, Alemania.

Ameris I. Contreras Silva, Alejandra A. López-Caloca “Coralline reefs classification in Banco Chinchorro, Mexico,” Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology X, Proceedings of SPIE Vol. 7472-24, 2009, Berlin, Alemania.

López Daniel . Spatial analysis and modeling to asses and map current vulnerability to extreme weather events in the Grijalva-Usumacinta wathershed, México-Publicado IOP Conf, Series:Earth and Environmental Science 8, Dec. 2009

López-Quiroz, P., et al., Time series analysis of Mexico City subsidence constrained by radar interferometry, Journal of Applied Geophysics (2009), Volume 69, Issue 1, September 2009, Pages 1-15, Advances in SAR Interferometry from the 2007 Fringe Workshop.

Martínez, Elvia; y López-Caloca, Fernando. “Geotechnical solution for supporting disaster prevention planning processes and emergency management in Mexico city. Libro Geospatial Techniques in Urban Hazard Disaster Analysis. Editado por P.S Showlater y Y. Lu, Editorial Springer, 2009.

- **Resumen arbitrado y ponencia en congreso**

F-B Zhan, F-O Tapia Silva,M.Santillana. 2009. Estimating Small Area Population Growth Using Geographic Knowledge Guided Cellular Automata. Association of American Geographers 2009 Annual Meeting. Las Vegas, NV

F-O Tapia. Primer Reunión de la Red Temática del Agua celebrada en Cocoyoc los días 21 al 23 de enero del presente, título: Geomática y la tecnología geoespacial en la resolución de la problemática del agua en México.

Y. Yan, P López- Quiroz, M-P Doin, F Tupin, b. Fruneau, Comparison of two methods in multitemporal differential SAR Interferometry; application to the measurement of Mexico city subsidence,. Proceedings of the Fifth International Workshop on the Analysis of Multi-temporal Remote sensing images July 28-30 2009-Groton Conneticut. PLQ

- **Posters en congresos internacionales**

López, Daniel. Poster presentado en el congreso. Beyond Kyoto: Addressing the Challenges of Climate Change. Science Meets Industry, Policy and the

Public, “Spatial analysis and modeling to assess and map current vulnerability to extreme weather events in the Grijalva – Usumacinta watershed, México”, 5-7 March 2009, Aarhus, Denmark.

Posters en congresos. López-Quiroz, P., et al., Time series analysis of Mexico City subsidence constrained by radar interferometry, Fringe 2009 Workshop. Advances in the Science and Applications of SAR Interferometry, ESA ESRIN. 30th November-4 December 2009 Frascati Italy.

Tapia-McClung, Rodrigo. Poster en la XXVI IUSSP International Population Conference, en Marrakech. Marruecos. “Sobre la espacialidad de la primera unión conyugal en México. Una Mirada a la distribución espacial de la edad media a la primera unión conyugal

- **Aplicaciones de geomática derivadas de proyectos**

“Servicios de visualización geoespacial. Modelos de zonas de aglomeración de incidencia delictiva. Propuesta para el diseño de procesos para el laboratorio de Geointeligencia de la SSP. DF”

“Inventario de Programas de Desarrollo Social (2000-2009) Solución computacional y desarrollo de una aplicación para fines de captura, consulta y análisis de la información geoespacial. (Coneval)

Instrumentación de la Componente Sistémica de información Geoespacial enfocada al nivel de Educación Superior a Distancia para el Sistema Nacional de Educación a Distancia (SINED)

Actualización de información del Sistema de Información Geo-referencial para el SIICYT

- **Publicaciones no arbitradas**

Alejandro Mohar Ponce. SINTESIS CAPITAL NATURAL DE MEXICO “ Conocimiento actual evaluación y perspectivas de sustentabilidad” VOLUMEN III CAPITAL NATURAL DE MEXICO Política públicas y Perspectivas de Sustentabilidad. (Libro en coautoría)

Alejandro Mohar Ponce y Yosu R Aldabe Z. Cap2. “ El papel de las ciudades en los procesos causales que determinan el uso y la conservación de la biodiversidad. VOLUMEN III CAPITAL NATURAL DE MEXICO Política públicas y Perspectivas de Sustentabilidad. (Capítulos de libro en coautoría)

Alejandro Mohar Ponce Cap7 “Retos y riesgos en el uso de la biodiversidad”.
VOLUMEN III CAPITAL NATURAL DE MEXICO Política públicas y
Perspectivas de Sustentabilidad. (Capítulos de libro en coautoría)

2010

• Artículos con arbitraje internacional publicados

J-A. Ramos; C. Noyola; F-O Tapia Silva. 2010. Aquifer Vulnerability and Groundwater Quality in Mega Cities: Case Mexico Basin. Published on line 4 February 2010 in: Environmental Earth Sciences, DOI: 10.1007/s12665-009-0434-5. Springer-Verlag

Reyes, Carmen; Parás, Margarita. “Geocibernética y Ciencia 2.0”. 14ª Multi-Conferencia sobre Sistemas, Cibernética e Informática. Organizado por el International Institute of Informatics and Systemics, en Orlando, Florida, USA. Artículo arbitrado para presentación oral y publicación en Línea.

Lopez-Quiroz, P., Doin M.P; Tupin F., Briole P., Nicolas J.M. Mexico City subsidence analysis assisted by InSAR. Land subsidence, Associated Hazards and the role of Natural Resources Development issue of the international Association of Hydrological Sciences Publicación, 2010, Vol339, ISBN 978-1907161-12-4, ISSN 01447815

J.L. Silván-Cárdenas; L. Wang. C. Wu P. Rogerson, T. Feng B.D. Kamphaus Assesing High-Spatial resolution remote sensing for small-area population estimation, International Journal of Remote Sensing 31(21): 5605-5634, 2010

J.L. Silván-Cárdenas; L. Wang. Fully Constrained Linear Spectral inmixing: Analytic solution using fuzzy sets. IEEE Transactions on Geosciences and remote sensing 48(11): 3992-4002. 2010

J.L. Silván-Cárdenas; L. Wang. Retrieval of subpixel Tamarix canopy cover from Landsat data along the Forgotten River using linear and nonlinear mixture models. Remote sensing of Enviroment 114:1777-1790,2010.

F.B., Zhan, F-O Tapia Silva, M. Santillana. 2010. Estimating Small Area Population Growth Using Geographic Knowledge Guided Cellular Automata" International Journal of Remote Sensing.31(21):5689-5707

Chavez-Michaelson A.B., Coronel C. Esquivel, M., Nuñez, J., Rowe, D., Tambie, J.D. Viand, J. M., 2010 Land Use, Planning and Risk in the Context of Climate change. A New Proposal for research and assessment in the

Americas(White paper), Institute for the integration of Research on Climate Change and Hazards in the Americas. Panama and Washington, D.C. June 2010; National Science Foundation Award OISF-0921613 to Association of American Geographers. White papers in Research on Climate Change and Hazards in The Americas, Panamerican advance Studies Institute Workshop on Panama publicado en línea en agosto 2010. OISE0921613

Couturier Stephane, Jean Francois Mas, Ema Lopez-Granados, Jorge Benitez Valdemar Coria –Tapia an Alvaro Vega-Guzman Accuracy assessment of the Mexican National Forest Inventory map: A study in four ecogeographical areas Singapore Journal of Tropical Geography, national University of Singapore and Blackwell Publishing Asia Pty Ltd. Singapore Journal DOF: 101111/j1467-9493.2010.00399.x

Couturier Stephane,. A fuzzy-based method for the regional validation of global maps: the case of MODIS-derived Phenological classes in a mega diverse zone international Journal of Remote Sensing311 22 579 – 5811DOF 10.1080/01431161.2010.512305

- **Artículos con arbitraje nacional publicados en revistas internacionales**

Juan Manuel Núñez, Cecilia Gutiérrez, José Manuel Madrigal y Sergio Mora. Metodología para el levantamiento de información precisa en campo. Revista Internacional de Ciencias de la Tierra. Agosto 2010. ISSN: 1.131-9.100

- **Memorias en congreso internacional con resumen arbitrado**

Doin M.P. López-Quiroz. P. Yan Y., Bascou P., Pinel V., Time series analysis of Mexico City subsidence constrained by radar interferometry. Geophysical Research Abstracts, 2010, vol. 12 EGU2010-12031,EGU General Assembly 2010.

Couturier Stephane., Positional and Thematic tolerance operators for the intercomparable accuracy measures of land use / land-cover base maps Accuracy 2010: International Symposium on Spatial Accuracy Assessment Natural Resources and Environmental Sciences 20-25 de Julio de 2010 en Inglaterra.

Couturier S., Ricárdez., M., y J. Osorno. 2010 Metodología morfo-espacial para la caracterización de superficies urbanizadas a escala regional, XIV Simposio Internacional Selper Seminario Internacional Observación y Monitoreo de la tierra relacionada a cambio Climático, Guanajuato México, 8-12 de noviembre de 2010.

Núñez-Hernández, Juan Manuel; Gutiérrez Nieto, Cecilia., Madrigal Gómez, José Manuel; Carrillo Sánchez, Karla y Mora Flores, Sergio. “Metodología para el levantamiento de información precisa en campo para la gestión sustentable del territorio”. XIV simposio internacional SELPER “Observación y monitoreo de la tierra relacionada al cambio climático”, III jornada de educación en Percepción Remota para norte, Centroamérica y el caribe. Guanajuato, México, del 8-12 de noviembre de 2010.

Núñez-Hernández, Juan Manuel, Madrigal Gómez, José Manuel; Coronel Claudia; Garatuzza Payan, Jaime y Silvan Cárdenas, José Luis. “Análisis de la separabilidad de respuestas espectrales para pastos en potreros de la región Marqués de Comillas en Chiapas, México” XIV Simposio Internacional Selper “Observación y monitoreo de la tierra relacionada al cambio climático” III jornada de educación en Percepción Remota para norte, Centroamérica y el caribe. Guanajuato, México, del 8-12 de noviembre de 2010.

Madrigal Gómez, José Manuel; López Caloca, Alejandra. “Propuesta de un modelo de desertificación utilizando imágenes multiespectrales en Cuatrocienegas, Coahuila, México” XIV Simposio Internacional Selper “Observación y monitoreo de la tierra relacionada al cambio climático” III jornada de educación en Percepción Remota para norte, Centroamérica y el caribe. Guanajuato, México, del 8-12 de noviembre de 2010.

- **Proyecto/documento electrónico – artefacto aceptado por cliente (arbitrado)**

Servicios de visualización geoespacial. Modelos de zonas de aglomeración de incidencia delictiva. Propuesta para el diseño de procesos del laboratorio de geointeligencia de la SSPDF. (tercera etapa). Secretaría de Seguridad Pública. del Gobierno del Distrito Federal

Proyectos CentroGeo - Corredor Biológico Mesoamericano - México. Creación de servicios de información territorial para el proyecto “programa de desarrollo rural sustentable en corredores biológicos de Chiapas” (Desglosar)

- A. Servicios de información y manejo forestal
- B. Servicios de información Marqués de Comillas fase 3. El Corredor Biológico Mesoamericano-México, CONABIO

Actualización de información del sistema de información geo-referencial para el SIICyT. (continuación). Dirección del SIICyT del CONACYT

Percepción Remota y Sociedad en el contexto del proyecto de Municipios digitales que lleva INFOTEC. Piloto Municipio de Tulum. INFOTEC

Primer Prototipo de Solución Geomática para el desarrollo del Sistema de Información sobre Discapacidad, (SiDIS). CONADIS

- **Memorias en congreso nacional con resumen arbitrado**

Yosu Rodríguez, A. Cecilia Gutiérrez, Nieto, Juan Manuel Nuñez, H. José Manuel Madrigal, G. "Servicios de Información para la gestión territorial en la Región Marqués de Comillas, Chiapas". V Coloquio Geográfico sobre América Latina del 17 al 19 de marzo de 2010. Universidad Autónoma del estado de México, Facultad de Geografía, Toluca Estado de México.

Rodríguez Yosu; Gutiérrez-Nieto, Cecilia; Formación de Recursos Humanos locales para la gestión y monitoreo del Territorio en la Región Usumacinta. México. MXZ002. XIX Congreso Nacional de Geografía y Estadística. 23-26 de Noviembre de 2010. Villahermosa, Tabasco se publicó en memorias el resumen arbitrado.

Alejandro Pisanty. Javier R. Aldabe, Ma. Elena Flores; Ana Laura Márquez, educación a distancia en geomática. SOMECE, Modelos de uso de Tecnologías monterrey Nuevo León, 25-27 de octubre de 2010. Se publicó en memorias el resumen arbitrado.

Juan Manuel Nuñez, Yosu Rodríguez, Karla Carrillo, Jose Manuel madrigal, esquema para el monitoreo de impacto sobre cubierta forestal en Corredores Biológicos de Chiapas.

- **Posters internacionales**

López, Ramírez Pablo; Trujillo Almeida, Jesús; Serrano Candela, Fidel, Tapia, McClung, Rodrigo y Porras Velázquez, Alberto. Poster: Web Strabo: a Framework for participatory cartography on the web. Barcelona, Septiembre 2010.

Serrano Candela, Fidel, Tapia, McClung, Rodrigo. Barcelona, Septiembre 2010. GeoWeb y Web Cartogram Creator.

2011

- **Artículos publicados en revistas especializadas internacionales (arbitrados)**

Darío Rojas-Avellaneda y Javier Martínez-Cervantes; "Using the bivariate approach to spatial estimation of air pollution by ozone". *Procedia Environmental Sciences*. Elsevier. Vol 3, 2011, Pg.20-25. 1st Conference on Spatial Statistics 2011 – Mapping Global Change. Enschede. 23-25 March 2011. Edited by Alfred Stein, Edzer Pebesma and Gerard Heuvelink. http://www.sciencedirect.com/science?_ob=PublicationURL&_cdi=59161&_pubType=J&_acct=C000065330&_version=1&_urlVersion=0&_userid=4836784&md5=895225d22e06ca822ae6bb9d81df50ae&jchunk=3#3

Felipe-Omar Tapia-Silva. *Geomática y Sociedad, ciencia emergente para generar conocimiento hacia la resolución de la problemática socioambiental*. GEOPUCE Núm. 2, 2011. *Revista de la Escuela de Ciencias Geográficas*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. V Encuentro Latinoamericano de Estudiantes de Geografía – ELEG. DAAD de Alemania. Quito, Ecuador.

Felipe-Omar Tapia-Silva, Sibylle Itzerott, Saskia Foerster, Bernd Kuhlmann, Heidi Kreibich, 2011. Estimation of flood losses to agricultural crops using remote sensing, *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C, Volume 36, Issues 7-8, Recent Advances in Mapping and Modelling Flood Processes in Lowland Areas*, 2011, Pages 253-265, ISSN 1474-7065, DOI: 10.1016/j.pce.2011.03.005

F Omar Tapia Silva, José A. Ramos Leal, Ismael Sandoval Montes. "Analysis of Aquifer Vulnerability and Water Quality using SINTACS and Geographic Weighted Regression". *Environmental Earth Sciences*. Springer. DOI: 10.1007/s12665-011-1447-4. Published online first: <http://dx.doi.org/10.1007/s12665-011-1447-4>

Patricia Solís, Claudia Coronel et al. *Climate Change and Hazards in the Americas. International Interdisciplinary Research Directions and Oportunities. Documento Bilingüe*. Instituto Panamericano de Estudios para la Integración de la Investigación sobre el Cambio Climático y Riesgos en las Américas. Publicado por the Association of American Geographers y el USGS. ISBN: 0-615-40833-0. USA, 2011. <https://sites.google.com/a/aag.org/c2heke/system/app/pages/search?scope=search-site&q=climate+change+and+hazards+in+the+americas>

Del Carmen Silva-Aguila, Nalleli; López-Caloca, Alejandra; Silván-Cárdenas, José Luis. Damage estimation on agricultural crops by a flood , *Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology* , Available in print as *Proceedings of SPIE Volume 8174-15, Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology XIII*. Edited by Neale, Christopher M. U.; Maltese,

Antonino. Proceedings of the SPIE, Volume 8174, 15, September 2011. pp 81740D-81740D-15. DOI: 10.1117/12.897924.

Ramírez-Forero, Sandra Carolina; López-Caloca, Alejandra; Silván-Cárdenas, José Luis. Multitemporal spatial pattern analysis of Tulum's tropical coastal landscape, Remote Sensing for Agriculture, Ecosystems, and Hydrology, September 2011. Edited by Neale, Christopher M. U.; Maltese, Antonino. Proceedings of the SPIE, Volume 8174-72, pp. 81741S-81741S-15 (2011). DOI: 10.1117/12.897925.

Silván, Jose-Luis y Wang, Le. Extraction of buildings footprint from LiDAR altimetry data with the Hermite Transform. Advances in Pattern Recognition / LNCS 6718 / MCPR2011. Accepted 04-04-2011 Springer. Editor Edwin Hancock et al.

- **Posters en eventos internacionales**

Darío Rojas-Avellaneda, Javier Martínez-Cervantes. 'Spatial estimation of air pollution by ozone using bivariate approaches'. Poster. 1st Conference on Spatial Statistics 2011 - Mapping Global Change. 23-25 March 2011, University of Twente, Enschede, The Netherlands.

De la Barreda-Bautista Betsabé, López-Caloca Alejandra Aurelia. Tercera Feria Mesoamericana de Posgrados de Calidad, CONACYT, Managua, Nicaragua, 29 y 30 de septiembre. "Metodologías de detección de Cambios como una Herramienta de la Geomática; una aproximación a la Costa de Jalisco", Poster.

M. I. Martínez Clorio, M.I, Tapia Silva F.O, y. García-Calderón J. L. 2011. Presentación de poster: "Use of Remote Sensing for the limnological characterization of Mexican Lakes and Reservoirs". 14 th World Lake Conference: Lakes, Rivers, Groundwater, and Coastal Areas: Understanding Linkages. Del 31 de octubre al 4 de noviembre Austin, Texas.

- **Posters en eventos nacionales**

Betsabé de la Barreda Bautista. "Metodologías de detección de cambios como una herramienta de la Geomática. Una aproximación a la Costa de Jalisco, México". II Congreso de Estudiantes de Ciencias de la Tierra. Centro de Geociencias, UNAM. Juriquilla, Querétaro, México. Del 11 de mayo al 13 de mayo de 2011.

- **Memorias de ponencias en eventos internacionales arbitrados o con resumen (arbitrados)**

Martínez-Viveros Elvia, Caudillo Camilo y Chapela José I. Presentación Oral Ponencia: “Spatial Metaphors as tools for promoting Geointelligent police actions for lowering crime risks”. The Stockholm Criminology Symposium. The Swedish National Council for Crime Prevention. Stockholm, Sweden, Jun 13-15.

Silván, Jose-Luis. Presentación oral Ponencia: “Linking land cover change to population dynamics: A study of saltcedar invasion” AAG Annual Meeting. Seattle, WA (Washington State Convention Center). 12 al 16 de Abril de 2010.

- **Memorias de ponencias en eventos nacionales arbitradas o con resumen arbitrado**

Claudia Coronel, Modelación de evapotranspiración real desde el enfoque de rasgos funcionales: aplicando reglas de escalamiento. Estudio de caso: cuenca del Usumacinta – Grijalva. Primer Encuentro de Investigación en la Región Usumacinta, Dirección Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT en Villahermosa, Tabasco, del 2 al 4 de marzo del 2011. Presentación oral y publicación en memorias in extenso.

- **Capítulos de libros publicados editoriales internacionales (arbitrados)**

Betsabé de la Barrera-Bautista, Alejandra A. López-Caloca, Stephane Couturier and José Luis Silván-Cárdenas. Tropical Dry Forests in the Global Picture: The Challenge of Remote Sensing-Based Change Detection in Tropical Dry Environments, Planet Earth 2011 - Global Warming Challenges and Opportunities for Policy and Practice, ISBN 978-953-307-733-8, editorial InTech. edited by Elias G. Carayannis. <http://www.intechopen.com/articles/show/title/tropical-dry-forests-in-the-global-picture-the-challenge-of-remote-sensing-based-change-detection-in>

Claudia Coronel, Omar Tapia Silva, Gilberto Hernández, José Manuel Madrigal, Edgar Rosales, Alejandro Toledo, Mauricio Galeana, Alejandra López Caloca & José Luis Silvan. Chapter 2: Conceptual elements and heuristics from complexity paradigm suitable to the study of evapotranspiration at the landscape level. Book: Evapotranspiration, Edited by: Leszek Labeledzki, ISBN 978-953-307-251-7, Hard cover, 446 pages, Publisher: InTech, Publication date: March 2011. <http://www.intechweb.org/books/show/title/evapotranspiration>

F-O Tapia-Silva. Advances in Geomatics and Geospatial Technology for solving the water problem in México. Chapter 1, Book: Water Resources in Mexico. Scarcity, Degradation, Stress, Management and Policy. Series: Hexagon

Series on Human and Environmental Security and Peace. Oswald Spring, Ursula (Ed). Springer Verlag. ISBN: 978-3-642-05431-0. 2011.

E. Rosales & F-O Tapia Silva. 2011. Efectos de la agregación espacial en la estimación de temperatura del aire mediante imágenes MODIS. Artículo arbitrado y aceptado como capítulo 10 en Libro: “Aplicaciones del Sensor MODIS para el monitoreo de las cubiertas terrestres” editado por J-F. Maas. Instituto Nacional de Ecología (INE), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA). ISBN: 978-607-7908-55-5.

L. Wang, J.L. Silván-Cárdenas. Small Area Population Estimation with High-Resolution Remote Sensing and Lidar. Libro: Remote Sensing: Monitoring, Synthesis and Modeling in the Urban Environment. En Xiaojun Yang Ed. Urban John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK. doi: 10.1002/9780470979563.ch13. (2011)

- **Capítulos de libros publicados editoriales nacionales (arbitrados)**

Cecilia Gutiérrez Nieto. Aspectos Teóricos en la enseñanza de los SIG relacionados a su origen y evolución. Capítulo arbitrado para el libro del evento "La innovación geotecnológica como soporte para la toma de decisiones en el desarrollo territorial". XIII Conferencia Iberoamericana de SIG, UAEdoMex. 25 al 27 de Mayo de 2011 Toluca, Mex.

F-O Tapia-Silva. 2011. Avances en Geomática y tecnología geoespacial para la resolución de la problemática del agua en México. En Úrsula Oswald Spring, Miriam Miranda Trujillo, Ignacio Sánchez Cohen, Rosario Pérez, Alejandra Martín, Jaime Garatuza, Eugenio Gómez, Christopher Watts (eds.) Retos de la Investigación del Agua en México. Parte 2 Usos del agua, Capítulo 16. Editado por la Red Temática del Agua. CONACYT. México.

Silvana Levi, Alberto López, Carmen Reyes. COSMOS Enciclopedia de las Ciencias y la Tecnología en México. Tomo VIII, Geografía, pp. 187 a 201. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, Universidad Autónoma Metropolitana, UAM, Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal. UAMI 2011.

- **Libros arbitrados (arbitrados)**

Guenola Capron, Carmen Icazurriaga Montes, Silvana Levi, Eulalia Ribera Carbó y Virginie Thiébaud editoras. Libro: La Geografía contemporánea y Elisée

Reclus. CIESAS. 2011. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", El Colegio de Michoacán, A.C., Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

- **Libros en coautoría**

Alejandro Mohar, Yosú Rodríguez... et al. USUMACINTA: Bases para una política de sustentabilidad ambiental. Javier de la Maza y Julia Carabias (editores). 252 pp. IMTA-Natura y Ecosistemas Mexicanos A.C., ISBN 978-607-7563-37-2. Diciembre 2011.

- **Artefactos (arbitrados)**

Secretaría Seguridad Pública D.F., Construcción de geointeligencia de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.

CONADIS, Prestación de servicios de asistencia técnica en materia de geomática por parte de "CentroGeo", para desarrollar los componentes institucionales, metodológicos, de interoperabilidad y de desarrollo para El Sistema de Información sobre Discapacidad, (SiDIS).

UNAM, Diseño del sistema permanente de información para el desarrollo regional.

CONACYT, Actualización del módulo Geo-referencial para el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica y Tecnológica.

SEDESOL, Diseño de una herramienta informática para actualización en línea de los datos del inventario de suelo.

ANEXO B

TESIS 2007-2011

2007

- **Maestría en Geomática**

Araúz Morón Guisselle Eunice. Aplicación de un modelo geoespacial para el análisis de la fragmentación de bosques en el suelo de conservación del Distrito Federal. Promoción 2004 (09-mar-07)

Campos Enríquez José de Jesús. Lenguaje y conocimiento en cibercartografía Promoción 2004 (12-dic-07)

2008

- **Doctorado en Geomática**

Parás Fernández María Margarita. Aportes al desarrollo científico en geomática: Un enfoque de conocimiento transdisciplinario. Promoción 2006 (12-dic-08)

- **Maestría en Geomática**

Coronel Enríquez Claudia. Aplicación del proceso de descubrimiento de patrones geoespaciales al estudio sobre componentes del balance hídrico. Promoción 2004 (21-ene-08)

Serrano Candela Fidel. Sobre la dinámica de usos de suelo en el entorno urbano: Modelación y simulación. Promoción 2006 (13-ago-08)

Porras Velázquez Alberto. Cibercartografía en la WEB: Conocimiento, representación y comunicación. Promoción 2006 (31-oct-08)

2009

- **Maestría en Geomática**

Trujillo Almeida Jesús. Cibercartografía Web: Hacia la construcción de un modelo colaborativo de conocimiento cibercartográfico. Promoción 2006 (20-may-09)

Castellanos Fajardo Luis Alejandro. Diseño conceptual de un Sistema de Información Geográfica para la certificación y trazabilidad del café orgánico en la Selva Lacandona. Promoción 2006 (21-may-09)

López Ramírez Pablo. Modelos geo-espaciales del medio urbano: El caso de la contaminación atmosférica Promoción 2006 (11-jun-09)

Caudillo Cos Camilo Alberto. La segregación residencial en San Cristóbal de las Casas y Mérida. Patrones de precariedad y opulencia. Promoción 2006 (30-jun-09)

2010

- **Maestría Gestión Datos Espaciales (INEGI)**

Luevano Orta Eva. Diseño e implementación de una propuesta de catálogo de objetos espaciales como medio para contribuir a la interoperabilidad de los datos topográficos. Promoción 2007 (09-sep-10)

Carreón Espinoza José Arturo. Propuesta de modelo conceptual de interoperabilidad basado en ontologías para el dominio de los grupos de datos espaciales de la IdeMex. Promoción 2007 (10-sep-10)

Cruz González Mario. Elementos para el diseño de un modelo geoespacial Censal. Promoción 2007 (05-nov-10)

2011

- **Doctorado en Geomática**

López Caloca Sergio Fernando. Un Aporte Teórico: El Prototipo Geomático. Promoción 2008 (21-jul-11)

- **Maestría en Geomática**

Real Sánchez Edson Armando. El modelado geomático de LIDAR: de la fusión SVM a la noción de pros detección. Promoción 2008 (26-ene-11)

Martínez Cervantes José Javier. Aplicación del modelaje geoespacial en geomática para estimar los niveles de partículas suspendidas PM10 en la cuenca atmosférica del Valle de México. Promoción 2008 (28-ene-11)

Rosales Arriaga Edgar Ricardo. Análisis de métodos alternativos para obtener información de temperatura del aire y estimar evapotranspiración usando imágenes satelitales. Promoción 2008 (03-feb-11)

De la Barreda Bautista Betsabé. Metodología de detección de cambios como una herramienta de la geomática. Una aproximación a la costa de Jalisco, México. Promoción 2008 (08-feb-11)

Landeros Márquez María Dolores. La aplicación de la geomática en estudios etnohistóricos. La conformación del obispado de Michoacán en el siglo XVII. Promoción 2008 (09-feb-11)

Quiroz Cázares Gabriela. La semiótica en las (nuevas) expresiones geoespaciales. Promoción 2008 (10-feb-11)

Contreras Silva Ameris Ixchel. Clasificación de fondos bénticos en arrecifes de coral mediante imágenes satelitales, Banco Chinchorro, México. Promoción 2008 (14-feb-11)

Vázquez Jiménez René. Solución Geomática para cuencas hidrográficas. Una aproximación desde los Sistemas Socioecológicos Complejos. Promoción 2010 (29-jun-11)

Pineda Pastrana Oliva. Análisis de cambio de uso de suelo mediante percepción remota en el municipio de Valle de Santiago, Guanajuato. Promoción 2006 (21-sep-11)

Duvelson Felix. Utilización de Geomática para la simulación del huracán Stan en la costa de Chiapas a través de la modelación hidrológica distribuida. Promoción 2006 (23-sep-11)

Martínez Clorio Mauricio Israel. Aplicación de métodos de percepción remota para la caracterización de embalses mexicanos. Promoción 2010 (14-nov-11)

Freire Cuesta Jony Tamara. Estimación del sellamiento del suelo en áreas de captación urbana y sus efectos en la escorrentía. Promoción 2010 (30-nov-11)

- **Maestría Gestión Datos Espaciales (INEGI)**

López Veloz María Loreto Edit. Modelo de interoperabilidad para la implementación de una Infraestructura Interinstitucional de Base de Datos

Geoespaciales (IIBDG) del sector medio ambiente federal. Estudio de caso INEGI-SEMARNAT-CONAGUA. Promoción 2007 (28-sep-11)

Hansen Albites Francisco Antonio. Aplicación selectiva de la Cibernética para la gestión de la IdeMex. Promoción 2007 (07-oct-11)

Marfil Bernal Francisco Javier. Estandarización en la generación de información geológica para su incorporación a la Infraestructura de Datos Espaciales de México. Promoción 2007 (12-oct-11)

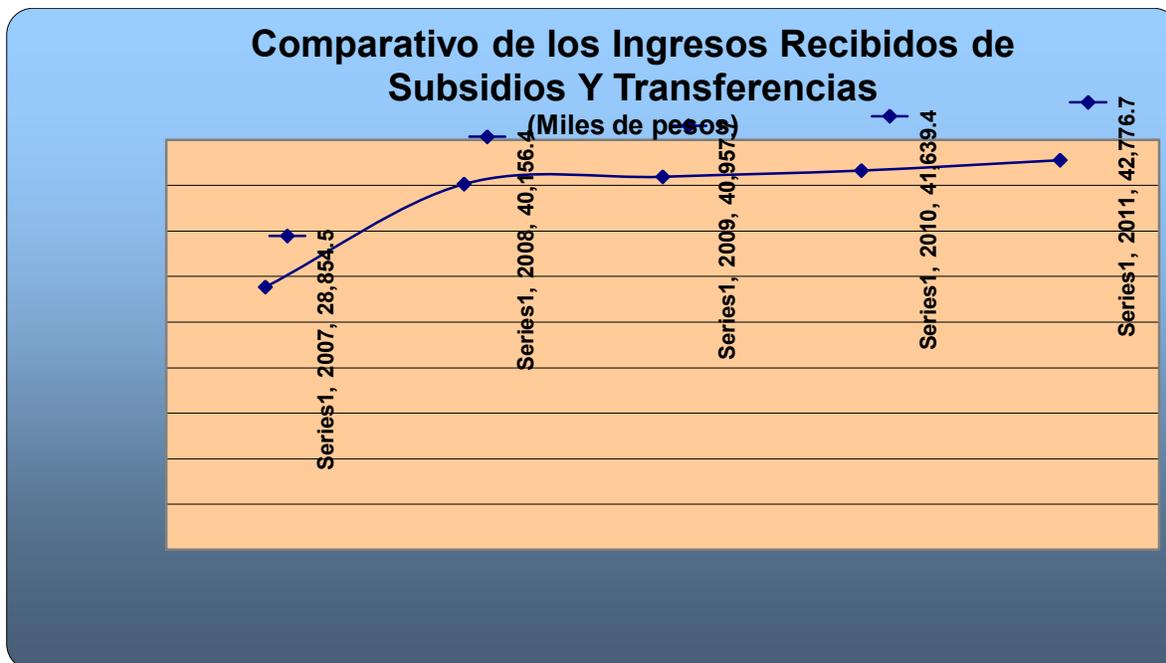
Aspectos Financieros y Presupuestales

Ingresos

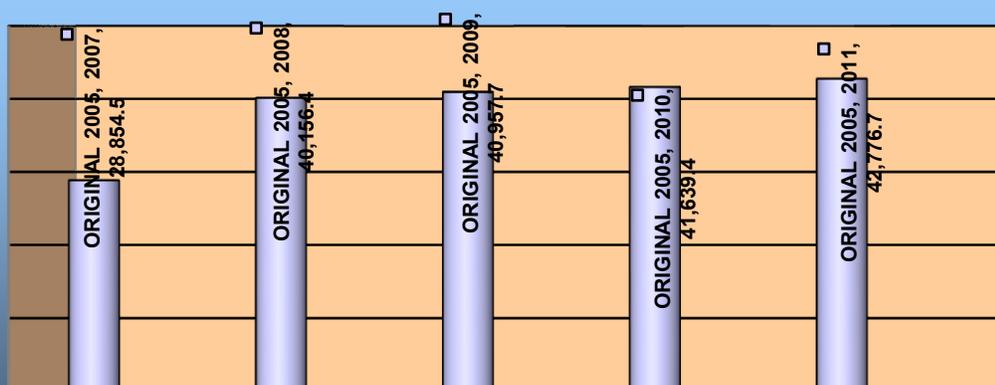
Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y transferencias	28,854.5	40,156.4	40,957.7	41,639.4	42,776.7
Recursos Propios	10,789.1	10,531.5	7,736.1	18,440.6	12,302.1
Recursos CONACYT					
Total	39,643.6	50,687.9	48,693.8	60,080.0	55,078.8

Los recursos fiscales autorizados al CentroGeo en los últimos 5 ejercicios ha mostrado un tendencia creciente en términos reales pasando de un presupuesto en el 2007 de 22.4 millones de pesos a 43.9 millones de pesos en el 2011.

El comportamiento de los ingresos obtenidos por subsidios y transferencias por los ejercicios de 2007 al 2011 se expone en las siguientes graficas.



Comparativo del Presupuesto Fiscales por Ejercicio (Miles de pesos)



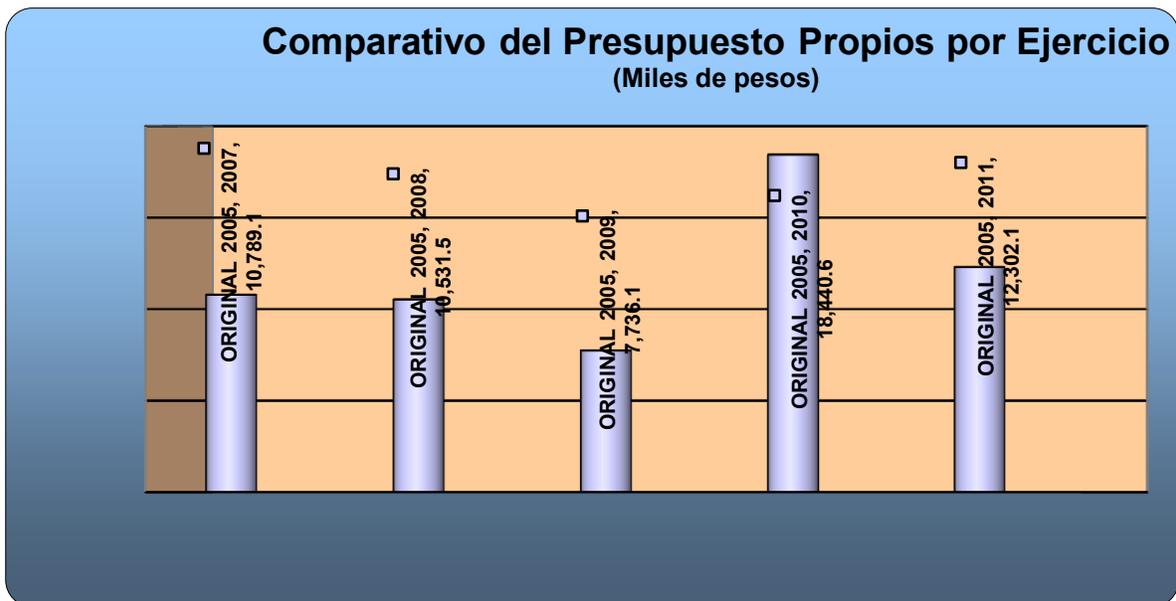
En base al anterior tenemos las siguientes variaciones:

Ingresos Fiscales Recibidos de 2007 a 2011 (Miles de pesos)			
Año	Fiscales	Dif. Vs. Ingresos del Año Anterior	% de Variación
2007	28,854.5	3,454.0	13.6%
2008	40,156.4	11,301.9	39.2%
2009	40,957.7	801.3	2.0%
2010	41,639.4	681.7	1.7%
2011	42,776.7	1,137.3	2.7%

El presupuesto total ejercido para 2006 fue de 25,400.5 miles de pesos, lo anterior para efectos del cálculo de variaciones.

Las variaciones tienen el siguiente comportamiento; la comparación del ejercicio de 2006 respecto a 2007 nos da como resultado un aumento del orden de 3,454.0 miles de pesos, equivalentes al 13.6% de aumento, la variación entre el ejercicio de 2008 contra 2007 ascendió a 11,301.9 miles de pesos equivalentes al 39.2% de incremento, de 2008 contra 2009, resultó un aumento de 801.3 miles de pesos equivalentes al 2.0%, 2009 a 2010 resultó un aumento de 681.7 miles de pesos equivalentes al 1.7%, por último 2010 en relación con 2011 resultó un aumento de 1,137.3 miles de pesos equivalentes al 2.7%

El desempeño de los ingresos propios obtenidos, da origen a la siguientes graficas:



En base al grafico anterior tenemos el siguiente cuadro:

**Presupuestos Propios Ejercidos de 2007 a 2011
(Miles de pesos)**

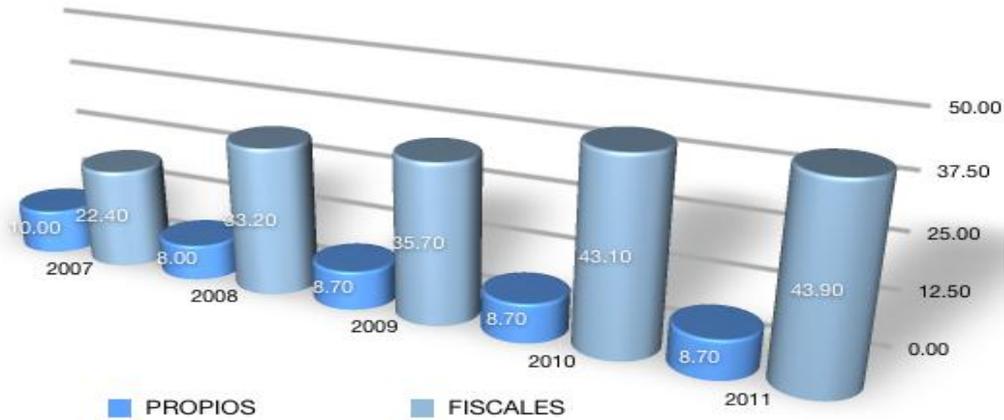
Año	Propios	Dif. Vs. Ejercicio Anterior	% de Variación
2007	10,789.1	-1,971.7	-15.5%
2008	10,531.5	-257.6	-2.4%
2009	7,736.1	-2,795.4	-26.5%
2010	18,440.6	10,704.5	138.4%
2011	12,302.1	-6,138.5	-33.3%

El presupuesto total ejercido para 2006 fue de 12760.8 miles de pesos, lo anterior para efectos del cálculo de variaciones.

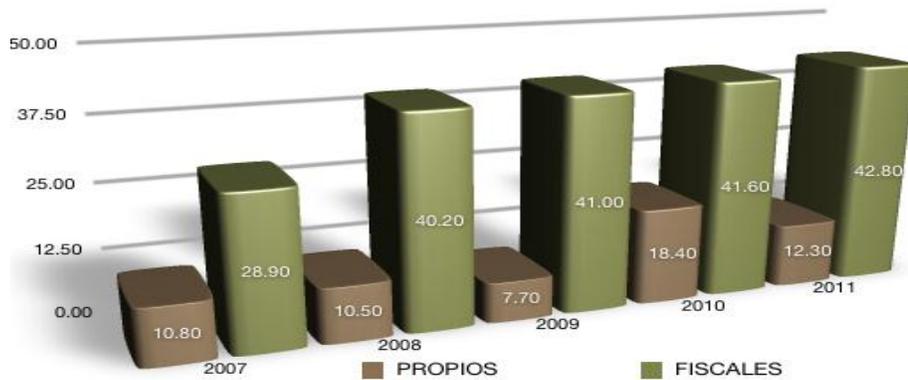
El comportamiento en recursos propios es el siguiente; la variación entre el ejercicio de 2007 respecto a 2006 es una disminución del orden de 1,971.7 miles de pesos que representa un porcentaje negativo del (15.5%), 2008 respecto de 2007 es una disminución del orden de 257.6 miles de pesos que representa un porcentaje negativo del (2.4%), de 2009 contra 2008 es una disminución del orden de 2,795.4 miles de pesos que representa un porcentaje negativo del (26.5%), de 2010 a 2009 resultó un aumento de 10,704.5 miles de pesos equivalentes al 138.4%, para 2011 contra 2010 es una disminución del orden de 6,138.5 miles de pesos que representa un porcentaje negativo del (33.3%).

Dichas variaciones corresponde a la calendarización de los diferentes convenios suscritos por el centro con diferentes instituciones públicas y privadas para la realización de proyectos de investigación que generan recursos para el centro.

Presupuesto Original



Presupuesto Obtenido



Fuente de Información:
 Formatos de Cuenta Pública (2007-2011)
 Informes de Autoevaluación emitidos por el titular de la Entidad (2007-2011)

Egresos

Comparar las variaciones del presupuesto ejercido con respecto al modificado, atendiendo a los principales rubros de gasto, a nivel de flujo de efectivo y devengado, explicando las causas de la desviación.

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	28,854.5	40,156.4	40,957.7	41,639.4	42,776.7
Recursos Propios	10,000.0	10,531.5	8,650.5	8,650.5	12,302.1
Recursos Conacyt					
Total	38,854.5	50,687.9	49,608.2	50,289.9	55,078.8

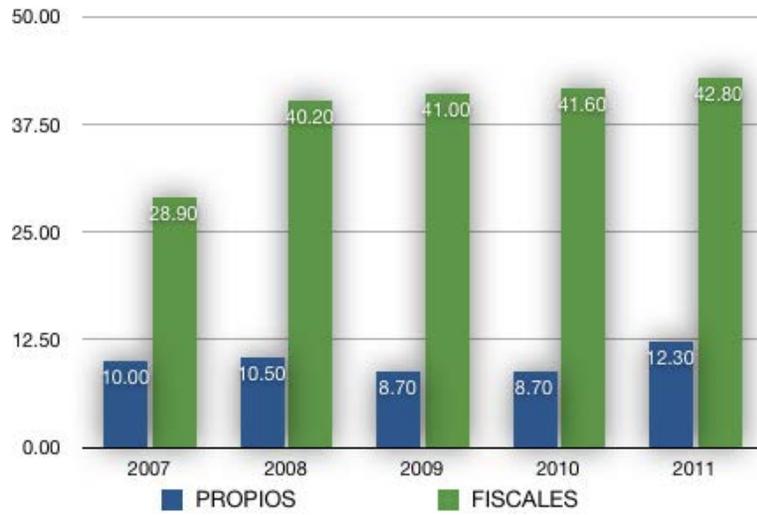
Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	28,845.2	40,156.4	40,957.7	41,639.4	42,776.7
Recursos Propios	10,789.1	5,822.8	7,736.1	18,440.6	12,302.1
Recursos Conacyt					
Total	39,634.3	45,979.2	48,693.8	60,080.0	55,078.8

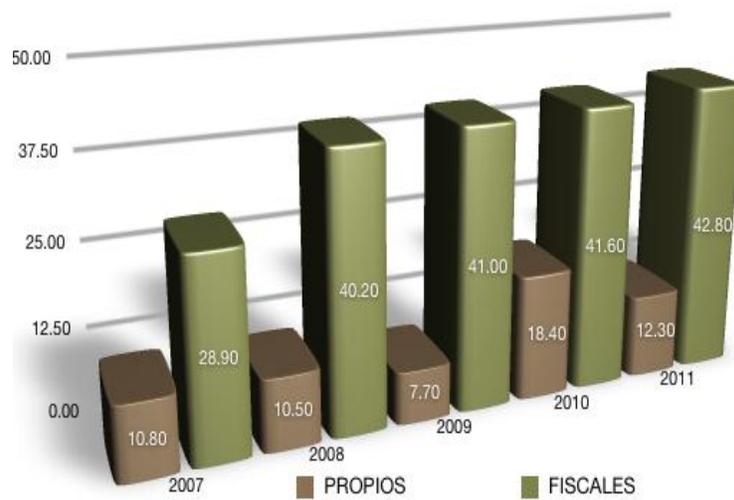
Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	-789.1	4,708.7	914.4	-9,790.1	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	-779.8	4,708.7	914.4	-9,790.1	0.0

Presupuesto Modificado



Presupuesto Obtenido



Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	28,854.5	40,156.4	40,957.7	41,639.4	42,776.7
Recursos Propios	10,789.1	5,822.8	7,736.1	18,440.6	12,302.1
Recursos Conacyt					
Total	39,643.6	45,979.2	48,693.8	60,080.0	55,078.8

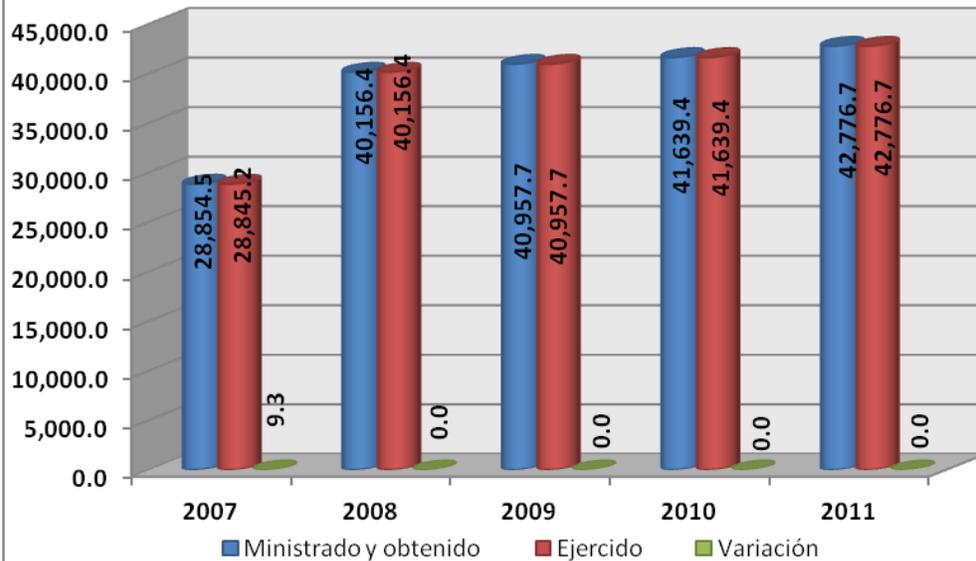
Presupuesto Ejercido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	28,845.2	40,156.4	40,957.7	41,639.4	42,776.7
Recursos Propios	6,332.6	3,934.9	4,598.3	7,756.8	7,314.7
Recursos Conacyt					
Total	35,177.8	44,091.3	45,556.0	49,396.2	50,091.4

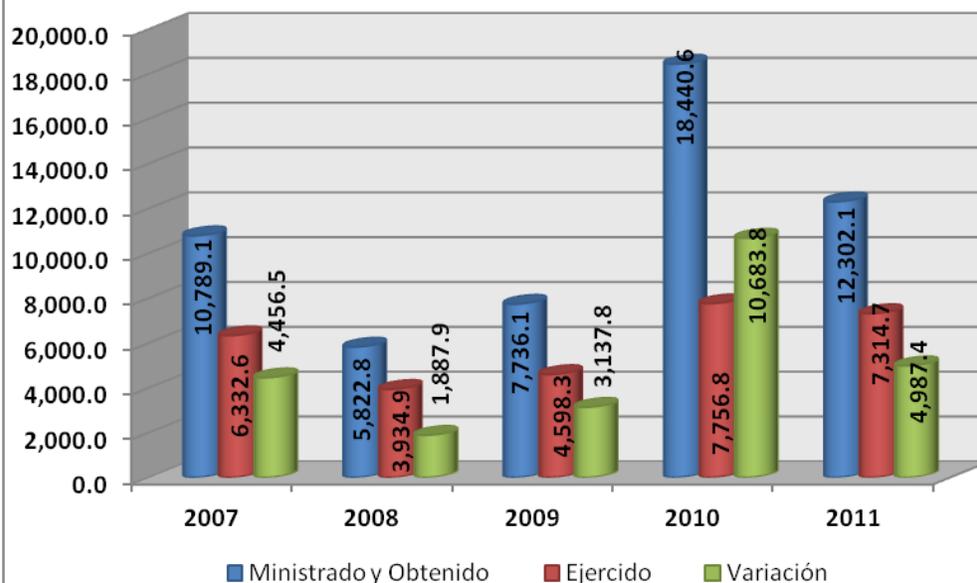
Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	4,456.5	1,887.9	3,137.8	10,683.8	4,987.4
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	4,465.8	1,887.9	3,137.8	10,683.8	4,987.4

Comparativo del Presupuesto Fiscal por Ejercicio (Miles de pesos)



Comparativo del Presupuesto de Propios por Ejercicio (Miles de pesos)



Explicación de variaciones por Ejercicio

2007

Como se muestra en los cuadros y graficas los recursos de subsidios y transferencias en el único año donde existen variaciones es en el 2007.

En capítulo de servicios personales se obtuvo una economía de 9.3 miles de pesos de recursos fiscales, misma que proviene de la prima vacacional no pagada al personal que aún no contaba con un año de servicios. En el mismo capítulo de gasto, pero de recursos propios, éstos se encontraban comprometidos para el pago de estímulos del personal científico y tecnológico que colaboró en proyectos.

Con relación a la variación de recursos propios en los capítulos de materiales y suministros y servicios generales, dichos recursos se encontraban comprometidos para garantizar la conclusión de diversos proyectos de este Centro Público de Investigación.

En el capítulo 4000, destinados para el pago de becas, la variación existente se encontraba comprometida para el mismo destino.

Respecto de los 250.0 miles de pesos del capítulo de bienes muebles e inmuebles, éstos forman parte del equipamiento del Edificio de Posgrado que se encontraba en proceso de ejecución, por lo que estaba supeditado a la conclusión de los espacios requeridos para la instalación de la planta de energía.

2008

El comportamiento entre los recursos programados, ministrados u obtenidos, la variación de 4,708.7 miles de pesos obedece a recursos propios devengados al cierre del ejercicio conforme a los convenios suscritos y que al cierre del ejercicio no fue posible que nuestras contrapartes nos pagaran, sin embargo, durante el primer bimestre del 2009, prácticamente se logro su total cobro.

Los recursos ministrados y captados y su respectivo ejercicio al 31 de diciembre de 2008. Al cierre del ejercicio se ejercieron al 100% los recursos fiscales.

Con relación a la variación de recursos propios en los diferentes capítulos de gastos, dichos recursos se encontraban comprometidos para garantizar la conclusión de diversos proyectos concertados por este Centro Público de Investigación.

Cabe mencionar, que las disponibilidades de recursos propios se encontraron invertidas en instrumentos gubernamentales, dichos rendimientos le generan recursos a la institución.

2009

El comportamiento entre los recursos programados, ministrados u obtenidos.

Para el ejercicio que se reporta, se estimaba superar la meta de recursos propios, sin embargo, aun cuando se formalizó el convenio de colaboración y el CentroGeo cumplió con los entregables asumidos con la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, no fue posible que dicha dependencia nos entregara los recursos antes del cierre del ejercicio.

En el período que se reporta, el comportamiento entre los recursos ministrados y captados y su respectivo ejercicio al 31 de Diciembre de 2009.

Al cierre del ejercicio que se reporta, se ejercieron en su totalidad los recursos fiscales entregados a este Centro Público de Investigación.

Con relación a la variación de recursos propios en los diferentes capítulos de gastos, dichos recursos se encontraban comprometidos para garantizar la conclusión de diversos proyectos académicos, de vinculación y de Formación de Recursos Humanos especializados en geomática convenidos por el centro.

Cabe mencionar, que tanto las disponibilidades de recursos propios, como de fiscales se mantuvieron invertidos en instrumentos gubernamentales, conforme a la autorización del H. Órgano de Gobierno.

2010

En el período que se reporta, el comportamiento entre los recursos programados, ministrados u obtenidos.

Al 31 de Diciembre de 2010, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ministró la totalidad de los recursos calendarizados para ese periodo.

La programación de los recursos propios para el ejercicio 2010, se realizó con base en el comportamiento histórico de los proyectos convenidos con terceros, así como a la estimación de los proyectos a realizar durante el presente ejercicio. Para buena fortuna, varios proyectos que no se tenían contemplados concretar en ese ejercicio, fueron formalizados a través de los instrumentos jurídicos correspondientes en el periodo que se reporta e incluso al realizaron las primeras

entregas parciales, nuestras contrapartes nos realizaron los pagos convenidos, de ahí que en el periodo de enero a diciembre se tuvo una captación de recursos propios excedentes de 9,790.1 miles de pesos con relación al presupuesto original.

No se omite mencionar, que al cierre de 2010 existieron 5,296.5 miles de pesos que no fue posible que nuestras contrapartes nos depositarán, provenientes de los proyectos convenidos para el desarrollo de los componentes institucionales, metodológicos, de interoperabilidad y de desarrollo para el Sistema de Información sobre Discapacidad, así como avanzar en el proceso de construcción de geointeligencia con la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, por lo que dichos ingresos al cobrarse se reportaron en el presupuesto del ejercicio 2011.

El comportamiento entre los recursos ministrados y captados y su respectivo ejercicio al 31 de Diciembre de 2010.

Al cierre del ejercicio que se reporta, se ejercieron en su totalidad los recursos fiscales entregados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a este Centro Público de Investigación.

Con relación a la variación de recursos propios en los diferentes capítulos de gastos, dichos recursos se encontraban comprometidos para garantizar la conclusión de diversos proyectos académicos, de vinculación y de Formación de Recursos Humanos especializados en geomática convenidos por el centro, así como para constituir el Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico del Centro.

Cabe mencionar, que tanto las disponibilidades de recursos propios, como de fiscales se mantuvieron invertidos en instrumentos gubernamentales, conforme a la autorización del H. Órgano de Gobierno.

2011

En el período que se reporta, el comportamiento entre los recursos programados, ministrados u obtenidos.

Al 31 de Diciembre de 2011, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ministró la totalidad de los recursos calendarizados para ese periodo.

La programación de los recursos propios para el ejercicio 2011, se realizó con base en el comportamiento histórico de los proyectos convenidos con terceros, así como a la estimación de los proyectos a realizar durante el presente ejercicio. Para buena fortuna, varios proyectos que no se tenían contemplados concretar en

ese ejercicio, fueron formalizados a través de los instrumentos jurídicos correspondientes en el periodo que se reporta e incluso al realizaron las primeras entregas parciales, nuestras contrapartes nos realizaron los pagos convenidos, de ahí que en el periodo de enero a diciembre se tuvo una captación de recursos propios excedentes de 3,651.6 miles de pesos con relación al presupuesto original.

El comportamiento entre los recursos ministrados y captados y su respectivo ejercicio al 31 de Diciembre de 2011.

Al cierre del ejercicio que se reporta, se ejercieron en su totalidad los recursos fiscales entregados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público a este Centro Público de Investigación.

Con relación a la variación de recursos propios en los diferentes capítulos de gastos, es de mencionar que dichos recursos se contraron comprometidos para garantizar la conclusión de diversos proyectos académicos, de vinculación y de Formación de Recursos Humanos especializados en geomática convenidos por el Centro.

Cabe mencionar, que tanto las disponibilidades de recursos propios, como de fiscales se mantuvieron invertidos en instrumentos gubernamentales, conforme a la autorización del H. Órgano de Gobierno.

En los siguientes cuadros y graficas se desglosar el comportamiento presupuestal a nivel capítulo de gasto.

Servicios Personales

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	17,903.0	27,625.6	29,402.4	32,742.3	35,980.9
Recursos Propios	2,500.0	2,500.0	1,495.1	3,431.2	2,544.4
Recursos Conacyt					
Total	20,403.0	30,125.6	30,897.5	36,173.5	38,525.3

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	17,903.0	27,625.6	29,402.4	32,742.3	35,980.9
Recursos Propios	2,500.0	574.3	761.2	2,583.1	2,544.4
Recursos Conacyt					
Total	20,403.0	28,199.9	30,163.6	35,325.4	38,525.3

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	1,925.7	733.9	848.1	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	1,925.7	733.9	848.1	0.0

Servicios Personales

Presupuesto Ministrado y Obtenido

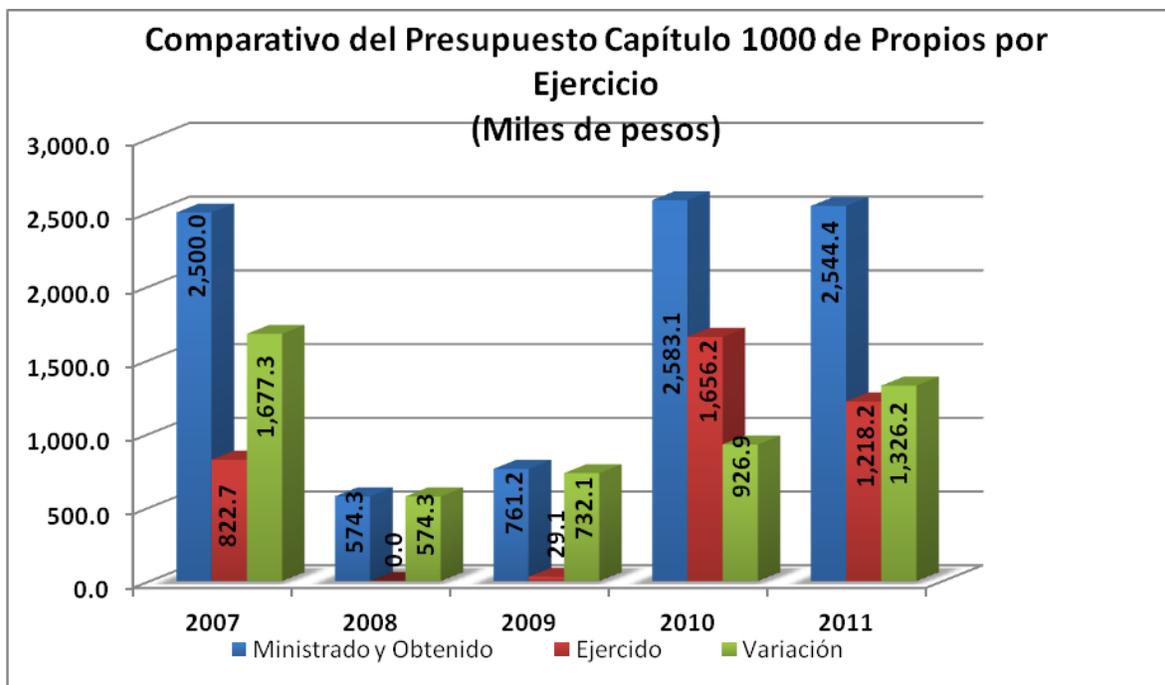
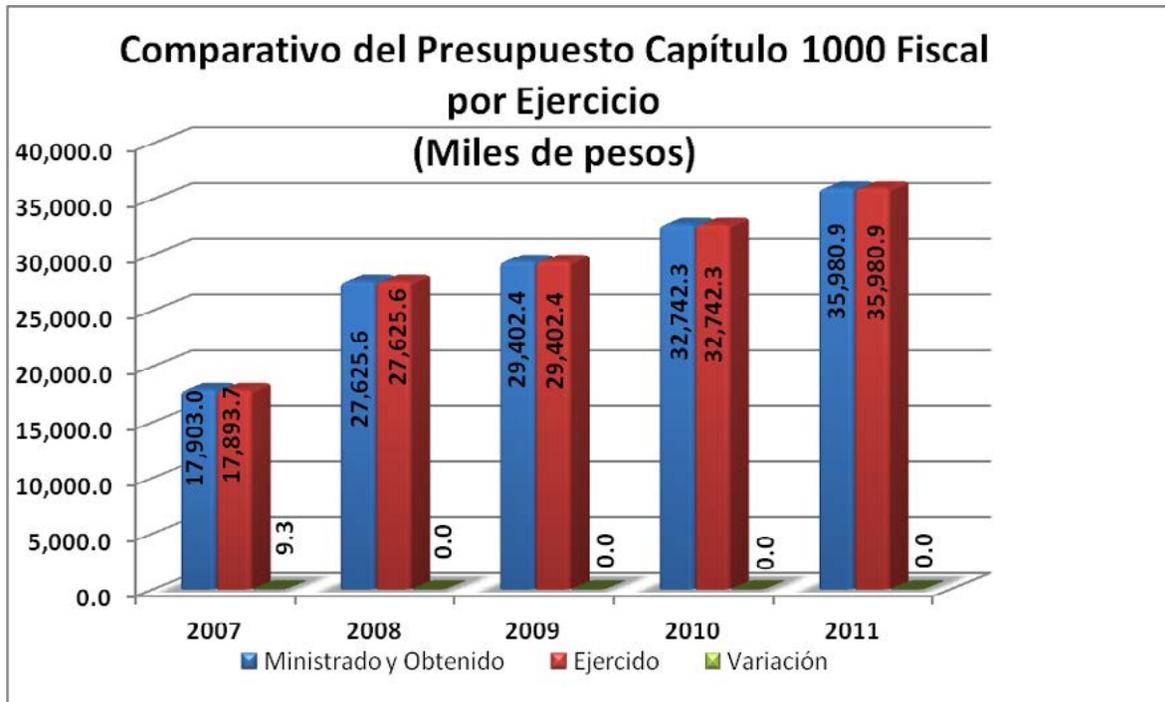
Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	17,903.0	27,625.6	29,402.4	32,742.3	35,980.9
Recursos Propios	2,500.0	574.3	761.2	2,583.1	2,544.4
Recursos Conacyt					
Total	20,403.0	28,199.9	30,163.6	35,325.4	38,525.3

Presupuesto Ejercido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	17,893.7	27,625.6	29,402.4	32,742.3	35,980.9
Recursos Propios	822.7	0.0	29.1	1,656.2	1,218.2
Recursos Conacyt					
Total	18,716.4	27,625.6	29,431.5	34,398.5	37,199.1

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	1,677.3	574.3	732.1	926.9	1,326.2
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	1,686.6	574.3	732.1	926.9	1,326.2



Materiales y Suministros

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	736.9	790.8	790.8	993.7	977.9
Recursos Propios	250.0	170.0	330.5	100.0	210.9
Recursos Conacyt					
Total	986.9	960.8	1,121.3	1,093.7	1,188.8

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	736.9	790.8	790.8	993.7	977.9
Recursos Propios	250.0	150.0	295.6	591.9	210.9
Recursos Conacyt					
Total	986.9	940.8	1,086.4	1,585.6	1,188.8

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	20.0	34.9	-491.9	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	20.0	34.9	-491.9	0.0

Materiales y Suministros

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	736.9	790.8	790.8	993.7	977.9
Recursos Propios	250.0	150.0	295.6	591.9	210.9
Recursos Conacyt					
Total	986.9	940.8	1,086.4	1,585.6	1,188.8

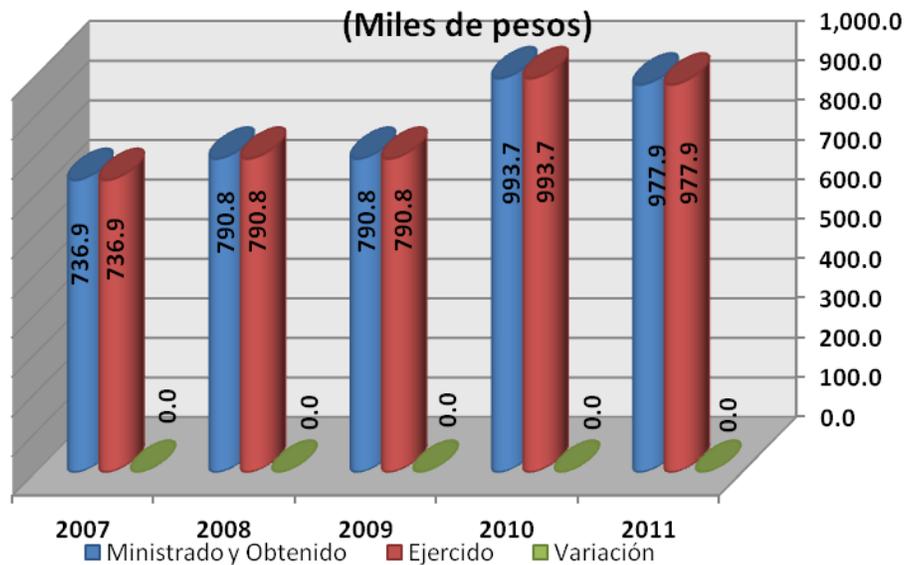
Presupuesto Ejercido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	736.9	790.8	790.8	993.7	977.9
Recursos Propios	87.7	32.0	191.5	173.6	110.8
Recursos Conacyt					
Total	824.6	822.8	982.3	1,167.3	1,088.7

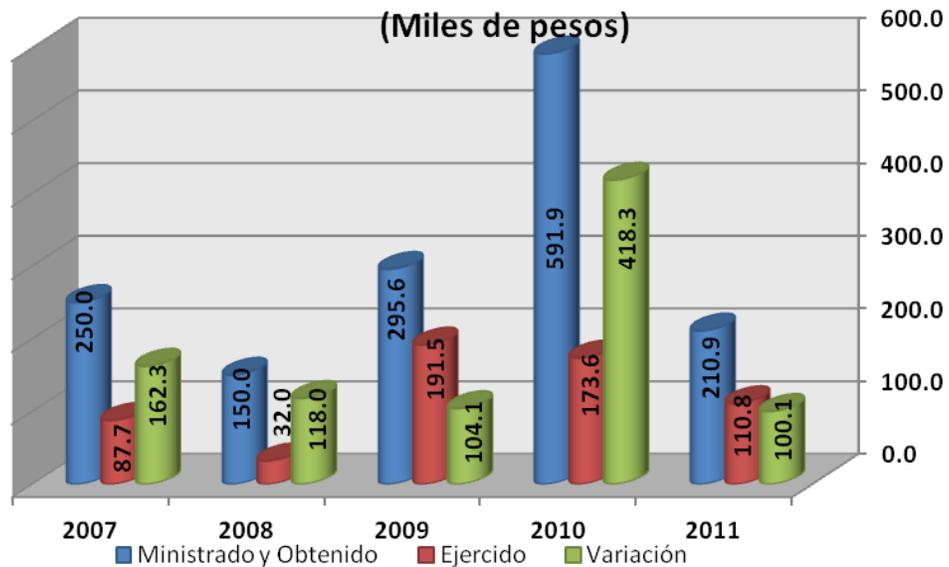
Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	162.3	118.0	104.1	418.3	100.1
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	162.3	118.0	104.1	418.3	100.1

Comparativo del Presupuesto Capítulo 2000 Fiscal por Ejercicio



Comparativo del Presupuesto Capítulo 2000 de Propios por Ejercicio



Servicios Generales

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	7,168.3	5,796.6	7,806.7	5,367.6	5,360.1
Recursos Propios	6,123.8	6,832.1	6,272.6	4,619.3	8,309.1
Recursos Conacyt					
Total	13,292.1	12,628.7	14,079.3	9,986.9	13,669.2

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	7,168.3	5,796.6	7,806.7	5,367.6	5,360.1
Recursos Propios	6,912.9	4,333.9	6,127.0	11,381.3	8,309.1
Recursos Conacyt					
Total	14,081.2	10,130.5	13,933.7	16,748.9	13,669.2

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	-789.1	2,498.2	145.6	-6,762.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	-789.1	2,498.2	145.6	-6,762.0	0.0

Servicios Generales

Presupuesto Ministrado y Obtenido

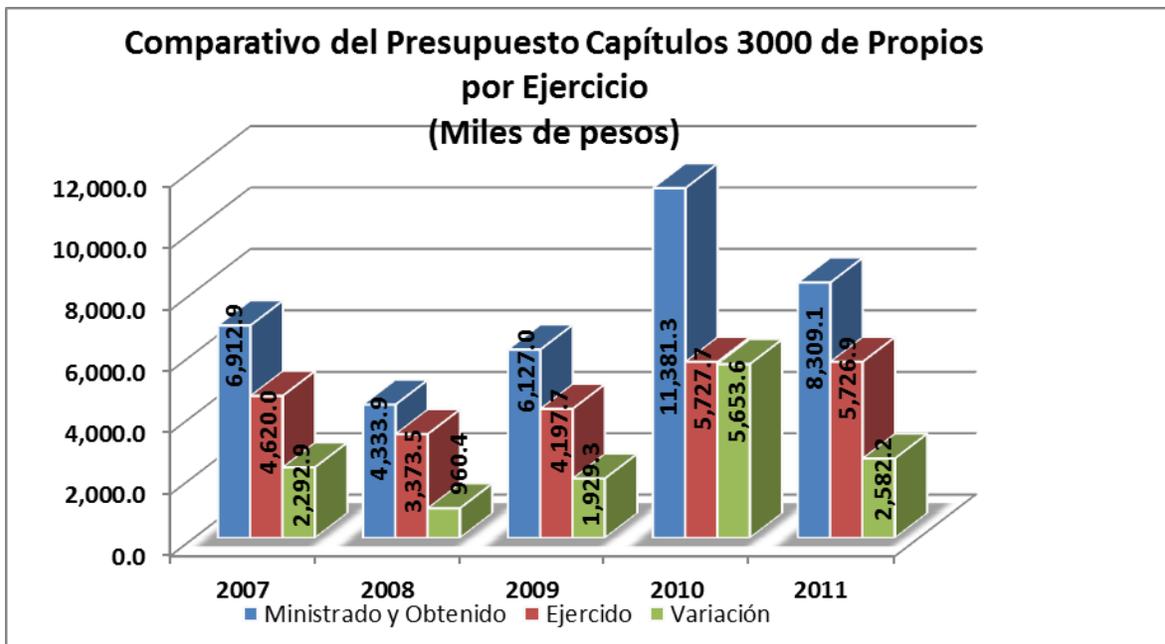
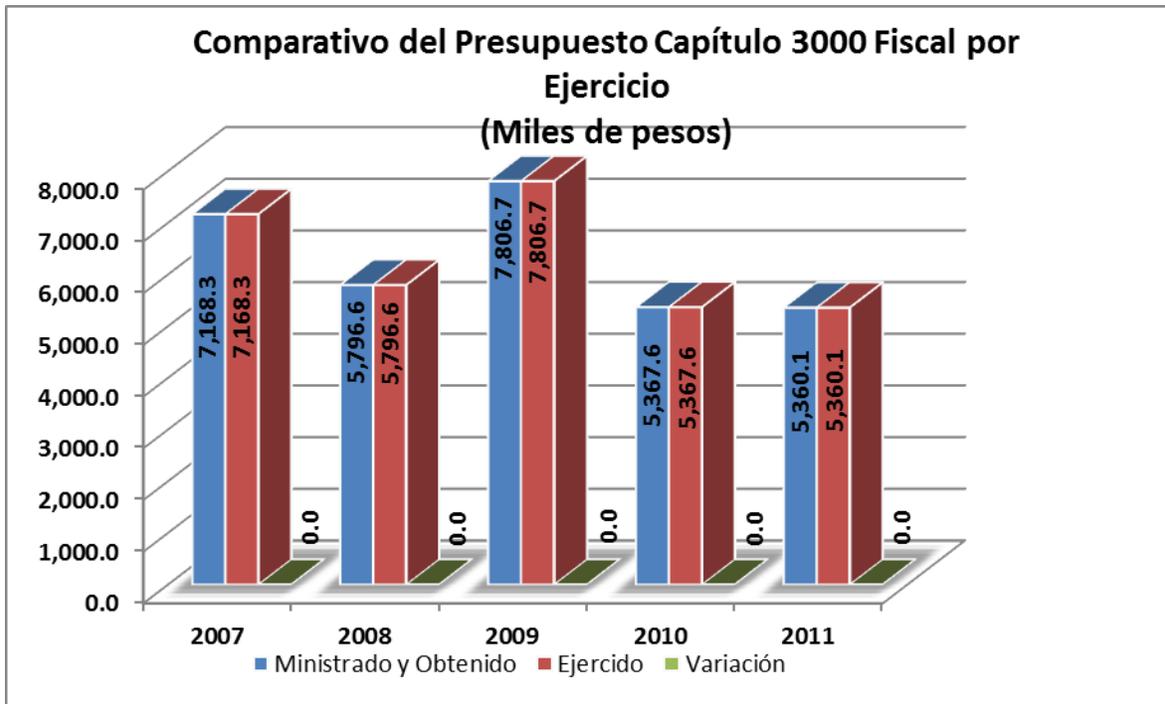
Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	7,168.3	5,796.6	7,806.7	5,367.6	5,360.1
Recursos Propios	6,912.9	4,333.9	6,127.0	11,381.3	8,309.1
Recursos Conacyt					
Total	14,081.2	10,130.5	13,933.7	16,748.9	13,669.2

Presupuesto Ejercido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	7,168.3	5,796.6	7,806.7	5,367.6	5,360.1
Recursos Propios	4,620.0	3,373.5	4,197.7	5,727.7	5,726.9
Recursos Conacyt					
Total	11,788.3	9,170.1	12,004.4	11,095.3	11,087.0

Variación

Conceptos	2001	2002	2003	2004	2005
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	2,292.9	960.4	1,929.3	5,653.6	2,582.2
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	2,292.9	960.4	1,929.3	5,653.6	2,582.2



Becas

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	457.8	457.8	457.8	457.8	457.8
Recursos Propios	876.2	529.4	260.3	500.0	1,203.8
Recursos Conacyt					
Total	1,334.0	987.2	718.1	957.8	1,661.6

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	457.8	457.8	457.8	457.8	457.8
Recursos Propios	876.2	529.4	260.3	500.0	1,203.8
Recursos Conacyt					
Total	1,334.0	987.2	718.1	957.8	1,661.6

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Becas

Presupuesto Ministrado y Obtenido

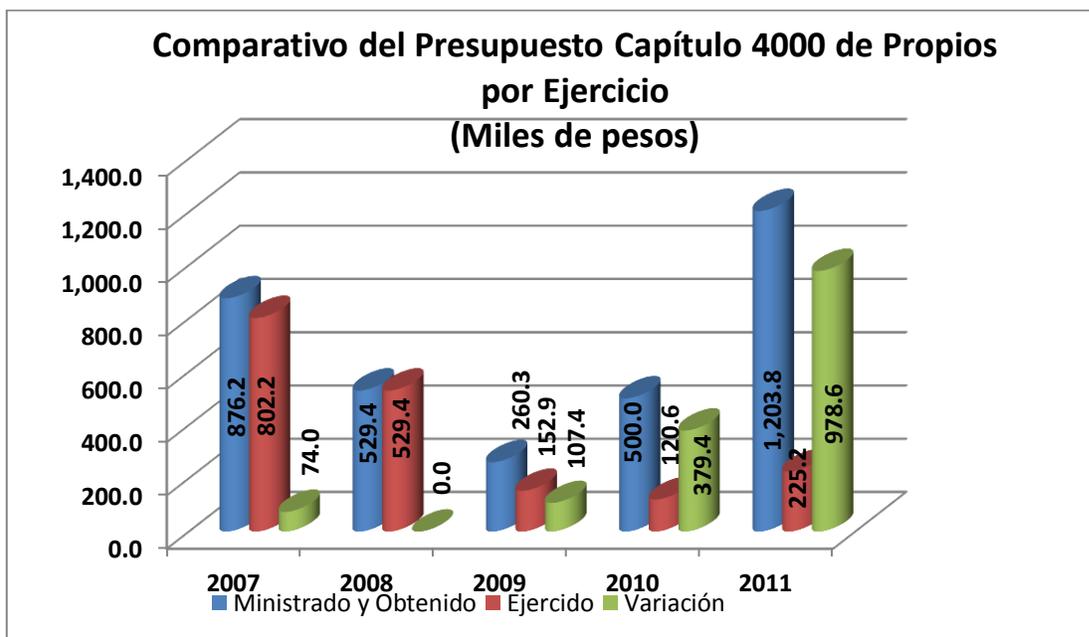
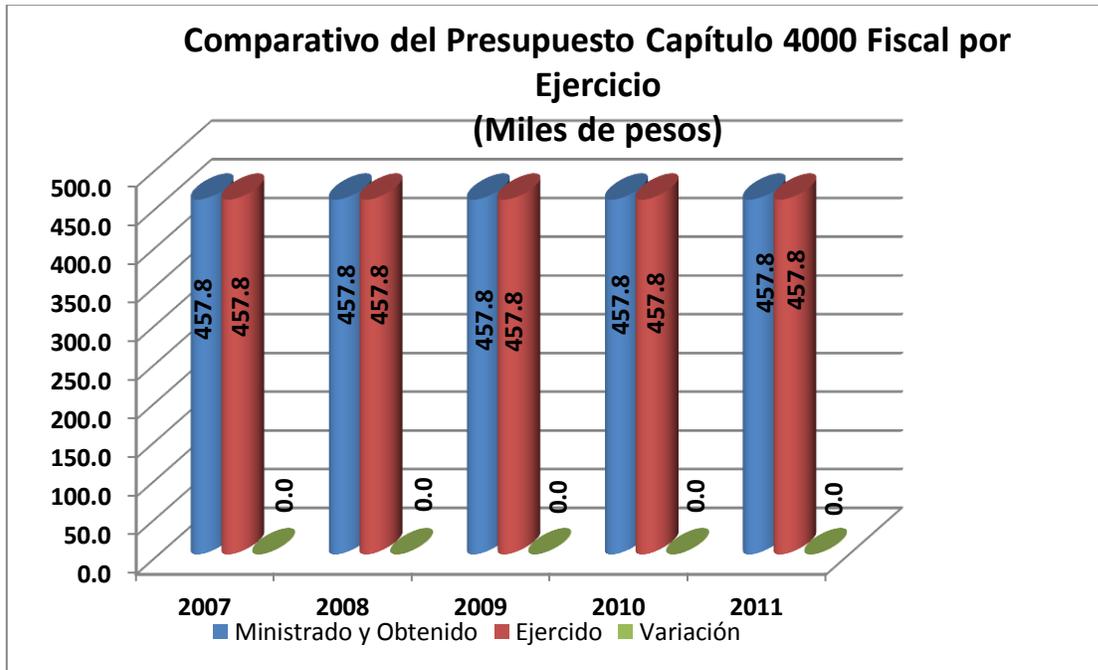
Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	457.8	457.8	457.8	457.8	457.8
Recursos Propios	876.2	529.4	260.3	500.0	1,203.8
Recursos Conacyt					
Total	1,334.0	987.2	718.1	957.8	1,661.6

Presupuesto Ejercido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	457.8	457.8	457.8	457.8	457.8
Recursos Propios	802.2	529.4	152.9	120.6	225.2
Recursos Conacyt					
Total	1,260.0	987.2	610.7	578.4	683.0

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	74.0	0.0	107.4	379.4	978.6
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	74.0	0.0	107.4	379.4	978.6



Fideicomiso

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	3,304.6	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	3,304.6	0.0

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	-3,304.6	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	-3,304.6	0.0

Fideicomiso

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	3,304.6	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	3,304.6	0.0

Presupuesto Ejercido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	3,304.6	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	3,304.6	0.0

Bienes Muebles e Inmuebles

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	1,499.4	2,500.0	2,078.0	0.0
Recursos Propios	250.0	500.0	292.0	0.0	33.9
Recursos Conacyt					
Total	250.0	1,999.4	2,792.0	2,078.0	33.9

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	1,499.4	2,500.0	2,078.0	0.0
Recursos Propios	250.0	235.2	292.0	79.7	33.9
Recursos Conacyt					
Total	250.0	1,734.6	2,792.0	2,157.7	33.9

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	264.8	0.0	-79.7	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	264.8	0.0	-79.7	0.0

Bienes Muebles e Inmuebles

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	1,499.4	2,500.0	2,078.0	0.0
Recursos Propios	250.0	235.2	292.0	79.7	33.9
Recursos Conacyt					
Total	250.0	1,734.6	2,792.0	2,157.7	33.9

Presupuesto Ejercido

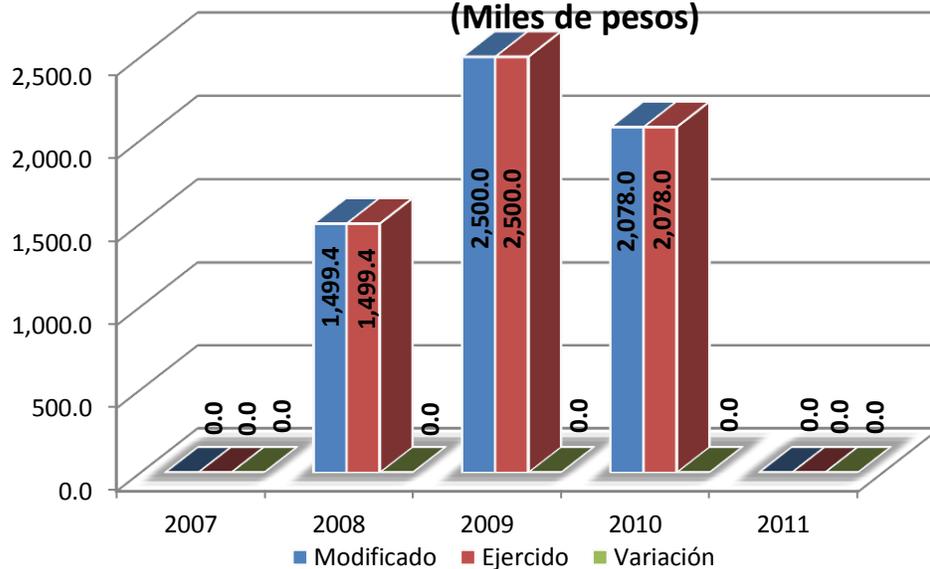
Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	1,499.4	2,500.0	2,078.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	27.1	78.7	33.6
Recursos Conacyt					
Total	0.0	1,499.4	2,527.1	2,156.7	33.6

Variación

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	250.0	235.2	264.9	1.0	0.3
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	250.0	235.2	264.9	1.0	0.3

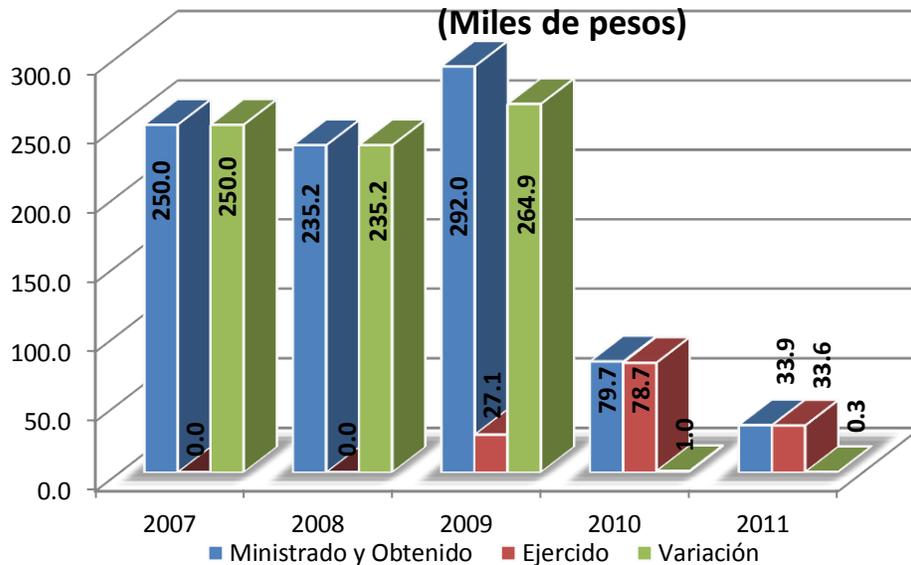
Comparativo del Presupuesto Capítulo 5000 Fiscal por Ejercicio

(Miles de pesos)



Comparativo del Presupuesto Capítulo 5000 de Propios por Ejercicio

(Miles de pesos)



Obra Pública

Presupuesto Modificado

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0

Variación

Conceptos	2001	2002	2003	2004	2005
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Obra Pública

Presupuesto Ministrado y Obtenido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0

Presupuesto Ejercido

Conceptos	2007	2008	2009	2010	2011
Subsidios y Transferencias	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	2,588.5	3,986.2	0.0	0.0	0.0

Variación

Conceptos	2001	2002	2003	2004	2005
Subsidios y Transferencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Propios	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Recursos Conacyt	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente de Información:

Formatos de Cuenta Pública (2007-2011)

Informes de Autoevaluación emitidos por el titular de la Entidad (2007-2011)

Avance en los Programas Sustantivos

Información relacionada con las metas alcanzadas del PEF autorizadas al centro en los diferentes ejercicios Fiscales.

2007

Este Centro Público de Investigación tuvo dentro de sus metas PEF, tres indicadores los cuales son:

I. Índice de proyectos:

El CentroGeo concluyó los 5 proyectos de investigación comprometidos como meta para el año 2007, lo que significó un cumplimiento de 100.0 por ciento respecto del compromiso original. Este comportamiento se explica principalmente con la conclusión de los siguientes proyectos:

- ♦ Integración de la dimensión Geográfica en los Sistemas y Soluciones de la Plataforma México con la Secretaria de Seguridad Pública.
- ♦ Identificación de Asentamientos Precarios en Municipios Urbanos: Solución de Geomática para la identificación y el análisis de asentamientos precarios urbanos en Mexicali, Campeche y León.
- ♦ Taller de Consensos sobre la visión estratégica regional del país.
- ♦ Caminos Rurales para el Desarrollo Sustentable de la Sierra de Guerrero con el Gobierno del Estado y Banco Mundial.
- ♦ Tercera fase del Sistema de Evaluación y Monitoreo para el CBM-M coordinación de las consultorías asociadas al monitoreo ecológico en el Corredor Biológico Mesoamericano-México y desarrollo cartográfico, firmado en junio y por concluir en febrero del 2008.

II. Índice de autosuficiencia

La meta comprendía la captación de 10,000.0 miles de pesos, misma que fue superada en 7.8 por ciento respecto de la meta original. Este comportamiento se explica por lo siguiente:

- ♦ El incremento en la meta se debe fundamentalmente al mayor monto de los contratos y convenios suscritos con diversas instituciones públicas y privadas que empiezan a demandarnos soluciones de geomática para

resolver alguna problemática o para fijar sus políticas públicas e incluso empiezan a capacitar a su personal en temas como la gestión de datos geoespaciales, como el INEGI.

III. Índice de alumnos graduados

Se obtuvo un avance de 40.0 por ciento respecto a la meta original establecida para el año 2007, como resultado de que solamente se graduaron 2 alumnos en ese año. Este comportamiento se explica por lo siguiente:

- ♦ Se tenía previsto que dos alumnos de la segunda generación (de un total de 13) presentaran su disertación en 2007. Esto no fue posible; sin embargo, en diciembre diez alumnos presentaron su primer borrador de tesis, lo que significa un avance sustancial en su trabajo y es de esperarse que en el primer semestre del ejercicio 2008 una parte importante de ellos se gradúen.

2008

Este Centro Público de Investigación tuvo comprometidas dos metas en el Presupuesto de Egresos de la Federación:

I. No. de Publicaciones Arbitradas / Total de publicaciones generadas por el Centro:

La meta anual corresponde a 82%

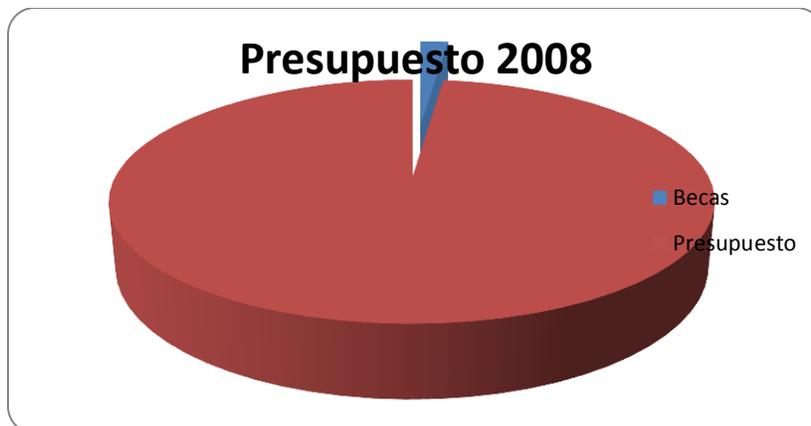
Dadas las características del CentroGeo el indicador de publicaciones debe ajustarse debido a que la institución no sólo genera publicaciones arbitradas, también produce aplicaciones de Geomática que contienen información y conocimiento inéditos, mismas que son validadas por instituciones públicas. En este sentido, el CentroGeo ha establecido sus criterios en los Anexos del Convenio de Administración por Resultados de tal suerte que las aplicaciones de geomática sean consideradas para este indicador estratégico.

En el periodo que se informa la meta quedó por debajo a la programada al alcanzar el 52%, esto obedece a que las publicaciones no arbitradas fueron muy superiores a las estimadas, así como al hecho que varias publicaciones (9) aun cuando se arbitraron se quedaron en el proceso de publicación.

II. Porcentaje del presupuesto asignado a Becas

La meta anual corresponde a 2.33%.

Esta meta intenta medir la relación que guarda el presupuesto destinado a Becas en el total del presupuesto del Centro, que al haberse ejercido en su totalidad el presupuesto se cumplió al 100%, aun cuando la relación en el presupuesto modificado disminuyó a 1.95%.



2009

Publicaciones arbitradas referentes al total de publicaciones generadas por el Centro.

Para el este ejercicio se estimó que el 68% de las publicaciones sean arbitradas, incluyendo aplicaciones de Geomática que hayan sido calificadas positivamente por las instituciones demandantes. En el periodo que se reporta se alcanzó el 85%.

No se omite mencionar, que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en su calidad de coordinadora de sector, conjuntamente con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público consideró una meta a nivel sistema de Centros Públicos del 84%, misma que se reportó en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal (Meta PEF).

2010

Este Centro Público de Investigación tuvo comprometida una meta en el Presupuesto de Egresos de la Federación:

Misión: Ser una institución que opera en el mercado del conocimiento, su principal recurso es su capital humano altamente especializado en geomática y su

desarrollo se guía por un modelo distintivo de gestión científica y tecnológica el cual explicita los valores de su cultura organizacional.

Programa Presupuestario: 001 Realización de Investigación Científica y Elaboración de Publicaciones.

Modalidad: “E” Prestación de Servicios Públicos.

Objetivo del Eje de Política Pública del Plan Nacional de Desarrollo: Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos.

Original	84.17%
Modificada	84.17%
Alcanzada	78.57%

Causas de las variaciones entre la meta alcanzada y la meta original del indicador:

El Centro estableció para 2010, el indicador estratégico “Publicaciones Arbitradas referente al total de publicaciones generadas”, el cual contempla además de las publicaciones que devienen del quehacer científico de la comunidad académica incorporada a la masa crítica de capital humano de este Centro Público de Investigación, los artefactos y aplicaciones de geomática desarrollados en el marco de su proceso de vinculación con la sociedad a partir de la solución de diversas problemáticas planteadas al Centro, mismos que tienen por objeto realizar un trabajo de calidad en la difusión del conocimiento científico adquirido en una ciencia multidisciplinaria e incluso transdisciplinaria como es la geomática, al cierre del ejercicio se realizaron 23 publicaciones, de las cuales 17 contaron con arbitraje, así como 5 artefactos de geomática generados en el presente ejercicio, con lo que se alcanzó un porcentaje del 93 por ciento respecto a lo programado, lo cual fue generado por algunas publicaciones que se quedaron en proceso de conclusión y/o revisión por árbitros externos al cierre del presente ejercicio. No se omite mencionar, que la información presentada en el presente informe es de carácter definitivo.

2011

Este Centro Público de Investigación tuvo comprometida una meta en el Presupuesto de Egresos de la Federación:

Misión: Ser una institución que opera en el mercado del conocimiento, su principal recurso es su capital humano altamente especializado en geomática y su

desarrollo se guía por un modelo distintivo de gestión científica y tecnológica el cual explicita los valores de su cultura organizacional.

Programa Presupuestario: 001 Realización de Investigación Científica y Elaboración de Publicaciones.

Modalidad: “E” Prestación de Servicios Públicos.

Objetivo del Eje de Política Pública del Plan Nacional de Desarrollo: Potenciar la productividad y competitividad de la economía mexicana para lograr un crecimiento económico sostenido y acelerar la creación de empleos.

Original	78 %
Modificada	78 %
Alcanzada	83 %

Causas de las variaciones entre la meta alcanzada y la meta original del indicador:

El Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. estableció, en el ejercicio 2011, como resultado del indicador estratégico “Publicaciones Arbitradas referente al total de publicaciones generadas por el Centro” un valor de 78% como meta original, mismo porcentaje que se mantuvo como meta modificada. Al cierre del ejercicio se realizaron un total de 30 publicaciones, contando 25 de ellas con arbitraje, por lo que el indicador alcanzó el 83%, situándose en un porcentaje de cumplimiento del 1.06%, esto derivado de las cuatro publicaciones arbitradas adicionales que se tuvieron con respecto a las programadas. Cabe señalar, que dicho indicador contempla, además de las publicaciones que devienen del quehacer científico de la propia comunidad de este Centro Público de Investigación, los artefactos y aplicaciones de Geomática desarrollados en el marco de su proceso de vinculación con la sociedad, así de las 25 publicaciones arbitradas, 5 corresponden a artefactos de Geomática. El indicador mide la calidad de la producción científica pues garantiza que ésta sea arbitrada por especialistas en la materia lográndose, en el periodo que se informa, que el 83% de ella pase por este proceso.

Fuente de Información:

Formatos de Cuenta Pública (2007-2011)

Informes de Autoevaluación emitidos por el titular de la Entidad (2007-2011)

Recursos humanos

I. ESTRUCTURA BÁSICA Y NO BÁSICA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011

Nivel	Zona Econ.	Puesto o Categoría		Número de plazas
		Código	Descripción y/o Denominación	Autorizada
TOTAL				56
Personal de Mando o Directivo				7
LB1	I	CF01504	DIRECTOR GENERAL	1
MA1	I	CF55028	DIRECTIVO ADMINISTRATIVO	1
MA1	I	CF55029	TITULAR DEL ORGANO INTERNO DE CONTROL	1
MA1	I	CF01505	SECRETARIO GENERAL	1
OA3	I	CF01506	JEFE DE DEPARTAMENTO	3
Personal Operativo				7
N-18	II	CF21502	AUDITOR	2
N-15	II	CF33344	JEFE DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS	2
N-13	II	CF33342	COORDINADOR DE TÉCNICOS	3
Categorías				42
ITC	II	ITC	PROF. INV. ING. TECNOL. TITULAR "C"	6
ITB	II	ITB	PROF. INV. ING. TECNOL. TITULAR "B"	2
ITA	II	ITA	PROF. INV. ING. TECNOL. TITULAR "A"	5
IAC	II	IAC	PROF. INV. ING. TECNOL. ASOCIADO "C"	3
IAB	II	IAB	PROF. INV. ING. TECNOL. ASOCIADO "B"	1
IAA	II	IAA	PROF. INV. ING. TECNOL. ASOCIADO "A"	8
AIA	II	AIA	ASISTENTE DE INVESTIGADOR A	1
TTC	II	TTC	TÉCNICO TITULAR "C"	11
TTB	II	TTB	TÉCNICO TITULAR "B"	4
TTA	II	TTA	TÉCNICO TITULAR "A"	1

II. PLANTILLA DESGLOSADA EN PERSONAL DE BASE Y DE CONFIANZA Y CONTRATOS DE HONORARIO AL DE DICIEMBRE DE 2011

No.	CLAVE	NOMBRE	NIVEL	NOMBRE DEL PUESTO
PERSONAL DE MANDO				
1	008	María Margarita Parás Fernández	LB1	Directora General
2	002	Mario Sinhue Sánchez Arnaiz	MA1	Director de Administración
3	013	Rosa Thelma Oróstico Tirado	MA1	Secretaría General
4	012	Martha Julieta Molina Báez	MA1	Titula del OIC
5	011	José Antonio Crespo García	OA3	Jefe del Departamento de Recursos Humanos
6	006	Carlos Gil Rivera Ortega	OA3	Jefe del Departamento de Contabilidad y Finanzas
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO				
1	C002	Silvana Levi Levi	ITC	Investigador Titular "C"
2	C027	Elvia Martínez Viveros	ITC	Investigador Titular "C"
3	C044	María del Carmen Reyes Guerrero	ITC	Investigador Titular "C"
4	C030	Alejandro Jorge Toledo Ocampo	ITC	Investigador Titular "C"
5	C055	José Luis Silvan Cárdenas	ITC	Investigador Titular "C"
6	C057	Penélope López Quiroz	ITC	Investigador Titular "C"
7	C001	Sergio Fernando López Caloca	ITB	Investigador Titular "B"
8	C009	Dario Humberto Rojas Avellaneda	ITB	Investigador Titular "B"
9	C007	Alejandra Aurelia López Caloca	ITA	Investigador Titular "A"
10	C015	Felipe Omar Tapia Silva	ITA	Investigador Titular "A"
11	C017	Alberto López Santoyo	ITA	Investigador Titular "A"
12	C018	Alejandro Ernesto Mohar Ponce	ITA	Investigador Titular "A"
13	C023	Francisco Javier Rodríguez Aldabe Zabarain	ITA	Investigador Titular "A"
14	C006	Daniel María López López	IAC	Investigador Asociado "C"

No.	CLAVE	NOMBRE	NIVEL	NOMBRE DEL PUESTO
15	C036	Alberto Porras Velázquez	IAC	Investigador Asociado "C"
16	C051	Claudia Coronel Enríquez	IAC	Investigador Asociado "C"
17	C005	Amilcar Morales Gamas	IAB	Investigador Asociado "B"
18	C011	Jesus Trujillo Almeida	IAA	Investigador Asociado "A"
19	C016	Juan Manuel Nuñez Hernández	IAA	Investigador Asociado "A"
20	C019	Yosu Mary Rodríguez Aldabe Zabarrain	IAA	Investigador Asociado "A"
21	C022	Enrique Muñoz Goncen	IAA	Investigador Asociado "A"
22	C029	Fidel Serrano Candela	IAA	Investigador Asociado "A"
23	C037	Pablo López Ramírez	IAA	Investigador Asociado "A"
24	C045	Rodolfo Francisco Sánchez Sandoval	IAA	Investigador Asociado "A"
25	C049	Rodrigo Tapia McClung	IAA	Investigador Asociado "A"
26	C003	José De Jesus Campos Enríquez	TTC	Técnico Titular "C"
27	C004	Luis Alejandro Castellanos Fajardo	TTC	Técnico Titular "C"
28	C012	Mario Alberto Ledesma Arreola	TTC	Técnico Titular "C"
29	C013	Aristides Saavedra Guerrero	TTC	Técnico Titular "C"
30	C020	Cecilia Gutierrez Nieto	TTC	Técnico Titular "C"
31	C032	María Elena Flores Maldonado	TTC	Técnico Titular "C"
32	C038	Rafael Jesus García García	TTC	Técnico Titular "C"
33	C039	José Manuel Madrigal Gómez	TTC	Técnico Titular "C"
34	C048	Camilo Alberto Caudillo Cos	TTC	Técnico Titular "C"
35	C050	José Luis López Gonzaga	TTC	Técnico Titular "C"
36	C052	Isidro Rangel Farfán	TTC	Técnico Titular "C"
37	C026	María Gabriela López Aguilar	TTB	Técnico Titular "B"
38	C040	Martha Guadalupe Juárez Chavarría	TTB	Técnico Titular "B"

No.	CLAVE	NOMBRE	NIVEL	NOMBRE DEL PUESTO
39	C042	Hugo Daniel Mogollan Basurto	TTB	Técnico Titular "B"
40	C053	Francisco Miguel Suárez Piazzini	TTB	Técnico Titular "B"
41	C035	Jorge Daniel Davila Flores	TTA	Técnico Titular "A"
42	C057	Edson Armando Real Sánchez	AIA	Asistente de Investigación "A"
OPERATIVO				
1	O010	Olga Lidia Sosa López	N-18	Auditor
2	O012	Sonia López Gallegos	N-18	Auditor
3	O001	Alberto Chávez García	N-15	Jefe de Servicios Especializados
4	O002	Juan Manuel Llamas Hernández	N-15	Jefe de Servicios Especializados
5	O003	Héctor Aguilar González	N-13	Coordinador de Técnicos
6	O004	Cynthia Berenice Cruz Nava	N-13	Coordinador de Técnicos
7	O006	Vicente Camarillo Hernández	N-13	Coordinador de Técnicos
HONORARIOS ASIMILADOS A SUELDOS				
1	A01	Juan Escudero Escudero	OA2	Responsable de Presupuesto
2	A02	Nicolás Fernando Rodríguez Guzmán	OA2	Responsable de Tesorería
3	A08	Dulce María Flores Rosas	N-18	Promotor de Tecnología
4	A10	Mario Arroyo Bustos	N-13	Jefe de Mantenimiento
HONORARIOS PROFESIONALES CAPÍTULO 1000				
1	H0002	Angelica María López Caloca	OA2	Departamento de Proyectos
2	H0005	Julián Morales Martínez	N-11	Jefe de Técnicos en Biblioteca
3	H0006	María de Lourdes Guzmán Escorza	NA2	Secretaria Técnica
4	H0021	Rufina Jiménez Jiménez	N-19	Coordinador de Técnicos en Recursos Humanos
5	H0022	Claudia Angelica Chávez Velázquez	N-19	Coordinador de Técnicos en Adquisiciones
6	H0025	José Guillermo Cancino Sánchez	NA2	Subdirección de Recursos Financieros e Información
7	H0035	Betzabeth Aguilar González	OA1	Enlace de TIC'S

No.	CLAVE	NOMBRE	NIVEL	NOMBRE DEL PUESTO
8	H0039	Deyanira María del Carmen Romero Ortiz	N-16	Asistente de la Dirección de Administración
9	H0037	Lucina Kiyoco Caso Coique	OA3	Jefe del Departamento de Adquisiciones
10	H0042	Victor Gabriel Fernández Ortíz	PC1	Enlace de Proyectos
11	H0044	Rosa Elena Cosme Cruz	N-17	Recepcionista
12	H0050	Betsabé de la Barreda Bautista	OA1	Departamento de Formación de Recursos Humanos
13	H0052	Porfirio Hernández García	NA2	Subdirección de la Secretaría General
14	H0053	Ana Ivonne Díaz Hernández	PC1	Enlace de Proyectos
15	H0054	Alberto Marín Rodríguez	PC1	Enlace de Proyectos
16	H0055	María del Belén Albizo Correa	PC1	Enlace de Proyectos
17	H0057	Laura Esther Toriz González	N-19	Enlace de Proyectos

III. PRESTACIONES SOCIOECONÓMICAS DEL PERSONAL CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y DE APOYO ADMINISTRATIVO

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

PRESTACIONES QUE SE REFRENDAN DENTRO DE LOS LINEAMIENTOS Y CRITERIOS QUE PARA EL PRESENTE PROCESO ESTABLECIÓ LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

VIGENCIA: 1° DE FEBRERO DEL 2011 AL 31 DE ENERO DEL 2013

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
DESPENSA	PROCEDE A OTORGAR LA CANTIDAD DE \$621.00 (SEISCIENTOS VEINTIÚN PESOS 00/100 M.N.) MENSUALES, AL PERSONAL QUE LABORE TIEMPO COMPLETO Y AL PERSONAL QUE LABORE TIEMPO PARCIAL SE LE PAGARÁ LA PARTE PROPORCIONAL CORRESPONDIENTE.	PROCEDE A OTORGAR LA CANTIDAD DE \$621.00 (SEISCIENTOS VEINTIÚN PESOS 00/100 M.N.) MENSUALES, AL PERSONAL QUE LABORE TIEMPO COMPLETO Y AL PERSONAL QUE LABORE TIEMPO PARCIAL SE LE PAGARÁ LA PARTE PROPORCIONAL CORRESPONDIENTE.
SERVICIO DE GUARDERÍA	CUANDO NO EXISTA CUPO EN LOS CENDIS QUE DEN SERVICIO A LA INSTITUCIÓN PROCEDE A OTORGAR HASTA LA CANTIDAD DE \$588.00 (QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.) MENSUALES, A LOS TRABAJADORES (AS) QUE LABOREN TIEMPO COMPLETO Y EN FORMA PROPORCIONAL A QUIEN LABORE TIEMPO PARCIAL, SIN EXCEDER DE 2 HIJOS DESDE LOS 45 DÍAS DE NACIDOS HASTA 6 AÑOS DE EDAD	CUANDO NO EXISTA CUPO EN LOS CENDIS QUE DEN SERVICIO A LA INSTITUCIÓN PROCEDE A OTORGAR HASTA LA CANTIDAD DE \$588.00 (QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.) MENSUALES, A LOS TRABAJADORES (AS) QUE LABOREN TIEMPO COMPLETO Y EN FORMA PROPORCIONAL A QUIEN LABORE TIEMPO PARCIAL, SIN EXCEDER DE 2 HIJOS DESDE LOS 45 DÍAS DE NACIDOS HASTA 6 AÑOS D EDAD.
CANASTILLA DE MATERNIDAD	PROCEDE OTORGAR LA CANTIDAD DE \$1,600.00 (MIL SEISCIENTOS PESOS 00/100 M.N.) A LA MADRE TRABAJADORA, PREVIA PRESENTACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DEL ESTADO DE	PROCEDE OTORGAR LA CANTIDAD DE \$1,600.00 (MIL SEISCIENTOS PESOS 00/100 M.N.) A LA MADRE TRABAJADORA, PREVIA PRESENTACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DEL ESTADO DE

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
	EMBARAZO EXPEDIDO POR LOS SERVICIOS MÉDICOS DEL IMSS.	EMBARAZO EXPEDIDO POR LOS SERVICIOS MÉDICOS DEL IMSS.
MATERIAL DIDÁCTICO	PRECEDE OTORGAR LAS CUOTAS ABSOLUTAS ESTABLECIDAS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, SEGÚN TABLA QUE SE ANEXA MISMA QUE ESTARÁ VIGENTE DEL 1° DE FEBRERO DEL 2011 AL 31 DE ENERO DEL 2013.	
AYUDA PARA ACTIVIDADES CULTURALES, SOCIALES Y DEPORTIVAS	DEPENDIENDO DE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DEL CENTRO, PROCEDE OTORGAR HASTA LA CANTIDAD DE \$45,000.00 (CUARENTA Y CINCO MIL PESOS 00/100 M.N.) AL AÑO, SUJETOS A COMPROBACIÓN Y MANTENIENDO INFORMADA A LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	DEPENDIENDO DE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DEL CENTRO, PROCEDE OTORGAR HASTA LA CANTIDAD DE \$45,000.00 (CUARENTA Y CINCO MIL PESOS 00/100 M.N.) AL AÑO, SUJETOS A COMPROBACIÓN Y MANTENIENDO INFORMADA A LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.
AYUDA PARA ÚTILES ESCOLARES	PROCEDE OTORGAR HASTA LA CANTIDAD DE \$845.00 (OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.) ANUALES, POR CONCEPTO DE AYUDA PARA LA COMPRA DE ÚTILES ESCOLARES, PARA LOS HIJOS DE LOS TRABAJADORES (AS) COMPRENDIDOS ENTRE LOS 6 Y 12 AÑOS DE EDAD, SIN EXCEDER DE DOS HIJOS, PAGADEROS EN EL MES DE AGOSTO	PROCEDE OTORGAR HASTA LA CANTIDAD DE \$845.00 (OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.) ANUALES, POR CONCEPTO DE AYUDA PARA LA COMPRA DE ÚTILES ESCOLARES, PARA LOS HIJOS DE LOS TRABAJADORES (AS) COMPRENDIDOS ENTRE LOS 6 Y 12 AÑOS DE EDAD, SIN EXCEDER DE DOS HIJOS, PAGADEROS EN EL MES DE AGOSTO
APARATOS ORTOPÉDICOS, AUDITIVOS Y ANTEOJOS	PROCEDE OTORGAR AL TRABAJADOR PREVIA PRESENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO EXPEDIDO POR OFTALMÓLOGO U OPTOMETRISTA. HASTA LA CANTIDAD DE \$2,500.00 (DOS MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.) POR UNA SOLA VEZ AL AÑO Y DE ACUERDO A SU	PROCEDE OTORGAR AL TRABAJADOR PREVIA PRESENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO EXPEDIDO POR OFTALMÓLOGO U OPTOMETRISTA. HASTA LA CANTIDAD DE \$2,500.00 (DOS MIL QUINIENTOS PESOS 00/100 M.N.) POR UNA SOLA VEZ AL

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
	DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL SIEMPRE Y CUANDO EL REQUERIMIENTO NO SEA DENTAL O RELACIONADO CON EL ASPECTO ESTÉTICO DE LA PERSONA.	AÑO Y DE ACUERDO A SU DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL SIEMPRE Y CUANDO EL REQUERIMIENTO NO SEA DENTAL O RELACIONADO CON EL ASPECTO ESTÉTICO DE LA PERSONA.
MENAJE DE CASA	EL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO CON GRADO DE DOCTORADO QUE SE INCORPORA A LA ENTIDAD, (NUEVO INGRESO), TENDRÁ DERECHO AL PAGO DE MENAJE DE CASA Y TRANSPORTE DE SU FAMILIA, POR ÚNICA VEZ.	
SEGURO DE VIDA INSTITUCIONAL	<p>DE ACUERDO CON LO PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DEL 11 DE ENERO DE 1993, SE ESTABLECEN NUEVAS CONDICIONES PARA EL ASEGURAMIENTO DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS AL SERVICIO CIVIL DE LAS DEPENDENCIAS DEL PODER EJECUTIVO FEDERAL.</p> <p>LOS CONVENIOS QUE PARA TAL EFECTO SE CELEBRARON CON LA ASEGURADORA CORRESPONDIENTE, CONTEMPLAN LA COBERTURA DE LOS RIESGOS DE FALLECIMIENTO O DE INCAPACIDAD TOTAL Y PERMANENTE DE LOS TRABAJADORES. LA SUMA ASEGURADA PARA CADA TRABAJADOR ASEGURADO EN CASO DE FALLECIMIENTO O DE INCAPACIDAD TOTAL O PERMANENTE SERÁ IGUAL A LA CANTIDAD EQUIVALENTE A CUARENTA VECES EL SALARIO MENSUAL QUE PERCIBA AL MOMENTO DEL SINIESTRO.</p> <p>EL IMPORTE DE LA PRIMA MENSUAL A PAGAR POR CADA TRABAJADOR ASEGURADO, SERÁ DE CONFORMIDAD A LA PÓLIZA VIGENTE.</p> <p>ESTE NUEVO SEGURO SUSTITUYE A</p>	<p>DE ACUERDO CON LO PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN DEL 11 DE ENERO DE 1993, SE ESTABLECEN NUEVAS CONDICIONES PARA EL ASEGURAMIENTO DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS AL SERVICIO CIVIL DE LAS DEPENDENCIAS DEL PODER EJECUTIVO FEDERAL.</p> <p>LOS CONVENIOS QUE PARA TAL EFECTO SE CELEBRARON CON LA ASEGURADORA CORRESPONDIENTE, CONTEMPLAN LA COBERTURA DE LOS RIESGOS DE FALLECIMIENTO O DE INCAPACIDAD TOTAL Y PERMANENTE DE LOS TRABAJADORES. LA SUMA ASEGURADA PARA CADA TRABAJADOR ASEGURADO EN CASO DE FALLECIMIENTO O DE INCAPACIDAD TOTAL O PERMANENTE SERÁ IGUAL A LA CANTIDAD EQUIVALENTE A CUARENTA VECES EL SALARIO MENSUAL QUE PERCIBA AL MOMENTO DEL SINIESTRO.</p> <p>EL IMPORTE DE LA PRIMA MENSUAL A PAGAR POR CADA</p>

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
	LOS CORRESPONDIENTES COLECTIVOS DE VIDA Y CAPITALIZABLE.	TRABAJADOR ASEGURADO, SERÁ DE CONFORMIDAD A LA PÓLIZA VIGENTE. ESTE NUEVO SEGURO SUSTITUYE A LOS CORRESPONDIENTES COLECTIVOS DE VIDA Y CAPITALIZABLE.
PRIMA DE ANTIGÜEDAD	PROCEDE OTORGAR EL 2% DEL SALARIO TABULAR VIGENTE, ACUMULABLE HASTA EL 20º AÑO DE SERVICIO, PAGADERO A PARTIR DEL 5º AÑO Y EL 2.5% DEL 21º AL 25º MANTENIÉNDOSE A PARTIR DE ESTE ÚLTIMO, EL MISMO FACTOR PORCENTUAL ACUMULADO HASTA LA JUBILACIÓN DEL TRABAJADOR.	PROCEDE OTORGAR EL 1.8% DEL SALARIO TABULAR VIGENTE, ACUMULABLE HASTA EL 20º AÑO DE SERVICIO, PAGADERO A PARTIR DEL 5º AÑO Y EL 2.3% DEL 21º AL 25º MANTENIÉNDOSE A PARTIR DE ESTE ÚLTIMO EL MISMO FACTOR PORCENTUAL ACUMULADO HASTA LA JUBILACIÓN DEL TRABAJADOR.
AJUSTE DE CALENDARIO	AL PERSONAL QUE LABORE TODO EL AÑO, DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE, SE LE CUBRIRÁ EL IMPORTE DE 5 DÍAS DE SUELDO TABULAR VIGENTE Y 6 DÍAS EN LOS AÑOS BISIESTOS, EL PAGO POR ESTE CONCEPTO SE HARÁ EN UNA SOLA EXHIBICIÓN EN EL MES DE DICIEMBRE.	AL PERSONAL QUE LABORE TODO EL AÑO, DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE, SE LE CUBRIRÁ EL IMPORTE DE 5 DÍAS DE SUELDO TABULAR VIGENTE Y 6 DÍAS EN LOS AÑOS BISIESTOS, EL PAGO POR ESTE CONCEPTO SE HARÁ EN UNA SOLA EXHIBICIÓN EN EL MES DE DICIEMBRE.
DÍAS ECONÓMICOS NO DISFRUTADOS	AL PERSONAL QUE NO HAGA USO DE NINGUNO DE LOS 9 DÍAS ECONÓMICOS A QUE TIENE DERECHO Y NO INCURRA EN FALTAS, SE LE CUBRIRÁ ANUALMENTE EL IMPORTE INTEGRAL DE ESTOS. EN CASO DE QUE EL TRABAJADOR UTILICE UN DÍA ECONÓMICO ESTA PRESTACIÓN QUEDA SIN EFECTO, EL CONTROL DE ESTE CONCEPTO SE HARÁ MEDIANTE UN REGISTRO QUE GARANTICE LA ASISTENCIA DEL	AL PERSONAL QUE NO HAGA USO DE NINGUNO DE LOS 9 DÍAS ECONÓMICOS A QUE TIENE DERECHO Y NO INCURRA EN FALTAS, SE LE CUBRIRÁ ANUALMENTE EL IMPORTE INTEGRAL DE ESTOS. EN CASO DE QUE EL TRABAJADOR UTILICE UN DÍA ECONÓMICO ESTA PRESTACIÓN QUEDA SIN EFECTO, EL CONTROL DE ESTE CONCEPTO SE HARÁ MEDIANTE UN REGISTRO QUE GARANTICE LA ASISTENCIA DEL PERSONAL.

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
	PERSONAL.	
DÍAS DE DESCANSO OBLIGATORIOS	1° DE ENERO, 5 DE FEBRERO, 21 DE MARZO, JUEVES Y VIERNES DE SEMANA SANTA, 1° DE MAYO, 5 DE MAYO, 16 DE SEPTIEMBRE, 2 DE NOVIEMBRE, 25 DE DICIEMBRE Y 1° DE DICIEMBRE DE CADA SEIS AÑOS CUANDO CORRESPONDA EL CAMBIO DEL TITULAR DEL PODER EJECUTIVO FEDERAL.	1° DE ENERO, 5 DE FEBRERO, 21 DE MARZO, JUEVES Y VIERNES DE SEMANA SANTA, 1° DE MAYO, 5 DE MAYO, 16 DE SEPTIEMBRE, 2 DE NOVIEMBRE, 25 DE DICIEMBRE Y 1° DE DICIEMBRE DE CADA SEIS AÑOS CUANDO CORRESPONDA EL CAMBIO DEL TITULAR DEL PODER EJECUTIVO FEDERAL. CUANDO LOS DÍAS DE DESCANSO OBLIGATORIO COINCIDAN CON SÁBADO O DOMINGO, SE CUBRIRÁ EL IMPORTE DE UN DÍA MÁS DE SALARIO TABULAR, SIEMPRE Y CUANDO NO EXCEDAN DE 3 DÍAS AL AÑO.
ESTÍMULOS POR PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA		AL PERSONAL QUE LABORE DURANTE LOS PERIODOS TRIMESTRALES Y NO INCURRA EN FALTAS, RETARDOS INJUSTIFICADOS O LICENCIAS SIN GOCE DE SUELDO, SE LE OTORGARA UNA GRATIFICACIÓN EQUIVALENTE A TRES DÍAS DE SALARIO TABULAR POR CADA CONCLUSIÓN DE CADA TRIMESTRE, SOLO PROCEDERÁ CUANDO EN EL CENTRO DE TRABAJO, EXISTA UN SISTEMA DE CONTROL QUE GARANTICE LA PUNTUALIDAD Y ASISTENCIA DEL PERSONAL.
FONDO DE AHORRO	EL CENTRO APORTARA MENSUALMENTE AL FONDO DE AHORRO UN 6% SOBRE LA BASE DE SUELDO TABULAR DEL TRABAJADOR	EL CENTRO APORTARA MENSUALMENTE AL FONDO DE AHORRO UN 6% SOBRE LA BASE DE SUELDO TABULAR DEL TRABAJADOR

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
VACACIONES	EL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DISFRUTARA DE 20 DÍAS NATURALES DE VACACIONES AL AÑO, 10 DÍAS POR CADA SEMESTRE.	EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y APOYO DISFRUTARA DE 20DÍAS NATURALES DE VACACIONES AL AÑO, 10 DÍAS POR CADA SEMESTRE.
AGUINALDO	PARA LAS INSTITUCIONES, CUYAS RELACIONES LABORALES SE RIGEN POR EL APARTADO "A" DEL ARTÍCULO 123 CONSTITUCIONAL, EL PAGO DE ESTE CONCEPTO ESTÁ SUJETO A LO DISPUESTO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.	PARA LAS INSTITUCIONES, CUYAS RELACIONES LABORALES SE RIGEN POR EL APARTADO "A" DEL ARTÍCULO 123 CONSTITUCIONAL, EL PAGO DE ESTE CONCEPTO ESTÁ SUJETO A LO DISPUESTO EN LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.
LICENCIAS POR GRAVIDEZ	EL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO TENDRÁ DERECHO A 90 DÍAS DE DESCANSO CON SALARIO INTEGRO EN CASO DE GRAVIDEZ, PUDIENDO DISFRUTAR DE DICHO PERIODO EL DESCANSO DESDE 45 DÍAS ANTES DE LA FECHA PREVISTA PARA EL PARTO.	EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE APOYO TENDRÁ DERECHO A 90 DÍAS DE DESCANSO CON SALARIO INTEGRO EN CASO DE GRAVIDEZ, PUDIENDO DISFRUTAR DE DICHO PERIODO EL DESCANSO DESDE 45 DÍAS ANTES DE LA FECHA PREVISTA PARA EL PARTO
LICENCIAS POR BECAS	EL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO QUE RECIBA DEL CENTRO O INSTITUTO UNA BECA PARA REALIZAR ESTUDIOS DE POSGRADO (MAESTRÍA O DOCTORADO) EN EL EXTRANJERO, LA INSTITUCIÓN LES CONCEDERÁ LICENCIA CON GOCE DE SALARIO TOTAL O PARCIAL, CONSISTIENDO ESTE EN IGUALAR EL MONTO DE LAS BECAS SI ESTAS SON MENORES, CON EL SALARIO QUE A LA FECHA DEL OTORGAMIENTO DE LA MISMA ESTE DEVENGANDO EL TRABAJADOR.	
LICENCIAS	<p>PODRÁN CONCEDERSE LICENCIAS A LOS MIEMBROS DEL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO:</p> <p>1) POR ENFERMEDAD, EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY RESPECTIVA.</p> <p>2) CON EL FIN DE DICTAR</p>	

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
	<p>CURSILLOS O CONFERENCIAS EN OTRAS INSTITUCIONES.</p> <p>3) PARA ASISTIR A REUNIONES DE SU CAMPO DE ACTIVIDAD.</p> <p>4) POR HABER SIDO NOMBRADO RECTOR DE CUALQUIER UNIVERSIDAD.</p> <p>5) POR HABER SIDO DESIGNADO O ELECTO PARA DESEMPEÑAR UN CARGO PÚBLICO DE IMPORTANCIA.</p> <p>6) POR DESEMPEÑAR FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DENTRO DEL PROPIO CENTRO, QUE NO LE PERMITAN EJERCER LAS DE INVESTIGACIÓN.</p> <p>7) POR MOTIVOS PERSONALES.</p> <p>CON EXCEPCIÓN DE LAS PREVISTAS EN 1, 2 Y 3, LAS LICENCIAS SERÁN SIN GOCE DE SUELDO.</p> <p>TENDRÁN DERECHO A DISFRUTAR DE LAS LICENCIAS, SALVO EL CASO PREVISTO EN EL INCISO 1), LOS MIEMBROS DEL PERSONAL CIENTÍFICO O TECNOLÓGICO CON UNA ANTIGÜEDAD MÍNIMA DE DOS AÑOS.</p> <p>LAS CONDICIONES EN QUE SE OTORGARAN ESTAS LICENCIAS SERÁN DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES REGLAS:</p> <p>SE PODRÁ CONCEDER LICENCIA SIN GOCE DE SUELDO POR MOTIVOS PERSONALES EN UNA O VARIAS OCASIONES, PERO SIN QUE LA SUMA DE LOS DÍAS EXCEDA DE 15 DURANTE UN SEMESTRE O DE 30 DURANTE UN AÑO SIEMPRE QUE LOS INTERESES DE LA INSTITUCIÓN NO RESULTEN AFECTADOS.</p> <p>LA DURACIÓN DE LAS LICENCIAS A QUE SE REFIEREN LOS INCISOS 2) Y 3) NO PODRÁ EXCEDER DE 60 DÍAS EN UN AÑO.</p>	

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
<p>ESTÍMULOS POR PROYECTO</p>	<p>LOS INVESTIGADORES E INGENIEROS DE CARRERA QUE PROPONGAN, DIRIJAN Y DESARROLLEN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL INTERÉS ECONÓMICO NACIONAL Y SEAN AFINES A LOS OBJETIVOS FUNCIONALES DEL CENTRO Y A SU VEZ COADYUVAR A ELEVARLA EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD DE LA INSTITUCIÓN, SE LES OTORGARA UNA COMPENSACIÓN MENSUAL EQUIVALENTE HASTA 14 VECES EL SALARIO MÍNIMO GENERAL MENSUAL DEL DISTRITO FEDERAL CON RECURSOS FISCALES Y HASTA 14 CON RECURSOS PROPIOS.</p> <p>LO ANTERIOR CON BASE EN EL REGLAMENTO DE ESTÍMULOS APROBADO POR EL ÓRGANO DE GOBIERNO Y EL DICTAMEN DE RESULTADOS DE PROYECTOS EMITIDOS POR EL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN DEL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO.</p>	
<p>GRATIFICACIÓN POR JUBILACIÓN</p>	<p>AL TRABAJADOR QUE SE JUBILE, INDEPENDIENTEMENTE DE CUALQUIER OTRA PRESTACIÓN A LA QUE TENGA DERECHO, DEBERÁ RECIBIR UNA GRATIFICACIÓN EN ATENCIÓN A SU ANTIGÜEDAD, CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA:</p> <p>DE 5 A 15 AÑOS DE SERVICIOS EL IMPORTE DE 15 DÍAS DE SALARIO TABULAR POR CADA AÑO DE SERVICIOS PRESTADOS.</p> <p>DE 15 AÑOS EN ADELANTE EL IMPORTE ES DE 17 DÍAS DE SALARIO TABULAR POR CADA AÑO DE SERVICIOS PRESTADOS.</p>	<p>AL TRABAJADOR QUE SE JUBILE O PENSIONE INDEPENDIENTEMENTE DE CUALQUIER OTRA PRESTACIÓN A LA QUE TENGA DERECHO, PERCIBIRÁ UNA GRATIFICACIÓN EN ATENCIÓN A SU ANTIGÜEDAD, CONFORME A LA SIGUIENTE TABLA:</p> <p>DE 5 A MENOS DE 15 AÑOS DE SERVICIOS, EL IMPORTE DE 12 DÍAS DE SALARIO TABULAR POR CADA AÑO DE SERVICIOS PRESTADOS.</p> <p>DE 15 AÑOS DE SERVICIOS EN ADELANTE, EL IMPORTE DE 14 DÍAS DE SALARIO TABULAR POR CADA AÑO DE SERVICIOS PRESTADOS. TRATÁNDOSE DE</p>

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
		MUJERES TRABAJADORAS, LAS PRESTACIONES SERÁN INCREMENTADAS EN UN DÍA POR AÑO DE SERVICIOS PRESTADOS.
PAGO POR DEFUNCIÓN	<p>CUBRIR A LOS DEUDOS DE LOS TRABAJADORES FALLECIDOS, POR CONCEPTO DE GASTO DE DEFUNCIÓN EL IMPORTE DE:</p> <p>TRES MESES DE SALARIO TABULAR SI TENÍA UNA ANTIGÜEDAD DE 5 A MENOS DE 10 AÑOS DE SERVICIOS.</p> <p>CINCO MESES DE SALARIO TABULAR DE 10 A MENOS DE 15 AÑOS DE SERVICIOS.</p> <p>SEIS MESES DE SALARIO TABULAR POR MÁS DE 15 AÑOS DE SERVICIOS.</p>	<p>CUBRIR A LOS DEUDOS DE LOS TRABAJADORES FALLECIDOS, POR CONCEPTO DE GASTO DE DEFUNCIÓN EL IMPORTE DE</p> <p>OCHO MESES DE SALARIO TABULAR SI TENÍA UNA ANTIGÜEDAD MÁS DE 10 Y HASTA 20 AÑOS DE SERVICIOS.</p> <p>DIEZ MESES DE SALARIO TABULAR SI TENÍA MÁS DE 20 AÑOS DE SERVICIOS, EL PAGO SE HARÁ DE INMEDIATO A LOS DEUDOS DEL TRABAJADOR.</p> <p>LA ENTIDAD QUEDARÁ OBLIGADA A CUBRIR LOS GASTOS DE DEFUNCIÓN.</p>
DESCENTRALIZACIÓN POR ZONAS ALGUNA ZONA RURAL, O BIEN COMISIONADO O POR SU CENTRO DE TRABAJO RURALES	EL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO QUE DECIDA LABORAR EN ALGUNA ZONA RURAL, O BIEN COMISIONADO POR SU CENTRO DE TRABAJO SE LES OTORGARA EL 10% DE INCREMENTO SOBRE EL TABULADOR DE SUELDOS REGIONALIZADO.	LOS TRABAJADORES QUE DECIDAN LABORAR EN ALGUNAS ZONAS RURALES, O BIEN COMISIONADOS POR SU CENTRO DE TRABAJO SE LES OTORGARA EL 6% DE INCREMENTO SOBRE EL TABULADOR DE SUELDOS REGIONALIZADO
RETIRO VOLUNTARIO	EL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO QUE RENUNCIE DE MANERA VOLUNTARIA A LA ENTIDAD, TENDRÁ DERECHO INDEPENDIENTEMENTE DE CUALQUIER OTRA PRESTACIÓN, A 20 DÍAS DE SUELDO TABULAR POR CADA UNO DE LOS AÑOS DE SERVICIOS PRESTADOS.	
PRIMA	EL PERSONAL CIENTÍFICO Y	EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y

CONCEPTO	PERSONAL DOCENTE	PERSONAL NO DOCENTE
VACACIONAL	TECNOLÓGICO TENDRÁ DERECHO A UNA PRIMA VACACIONAL DEL IMPORTE DE 59.38% DE 32 DÍAS DE SALARIO TABULAR	DE APOYO TENDRÁ DERECHO A UNA PRIMA VACACIONAL DEL IMPORTE DE 59.38% DE 32 DÍAS DE SALARIO TABULAR.

Recursos materiales

Recursos Materiales: Bienes Inmuebles

El Centro cuenta con tres inmuebles propios, ubicados en la Ciudad de México, dos de ellos en la delegación Tlalpan (edificio sede y de posgrado) y otro en la delegación Benito Juárez.

En 2008 se concluyó la obra relativa a la construcción del edificio de posgrado, cuyo costo asciende a 9,274,652.23, y es el inmueble que aloja a los estudiantes de maestría y diplomado así como parte del personal científico e investigadores y se encuentra ubicado en Calle de Yucalpeten No. 178, Colonia Héroes de Padierna, C.P. 14240 en la Delegación Tlalpan, costa de 591.42 m2 construida en la cual se encuentran tres aulas de clase, sala de juntas, laboratorio y cubículos para el personal docente e investigadores.

Recursos Materiales: Bienes Muebles

Durante el periodo que se informa, este Centro Público de Investigación adquirió 772 bienes de activo que importan la cantidad de \$10,192,103.80, agrupados de la siguiente manera:

TIPO DE BIEN	AÑO DE COMPRA	CANTIDAD	MONTO DE ADQUISICIÓN
Mobiliario	2006-2008	552	1,740,172.90
Equipo de administración	2006-2008	4	182,356.50
Equipo educacional y recreativo	2008	36	247,438.37
Equipo y aparatos de comunicaciones	2008-2009-2010	31	1,689,246.77
Maquinaria y equipo eléctrico y electrónico	2008-2010	4	1,102,768.00
Equipo de computo electrónico	2006-2008-2009-2010-2011	145	5,230,121.26
		772	10,192,103.80

Con relación al cuadro anterior es conveniente citar las compras efectuadas más relevantes, como por ejemplo: las compras de 2008 que representan al

equipamiento del edificio a que se hace referencia en el apartado de Inmuebles, cuya compra abarco desde la compra de mobiliario, equipo de computo así como una planta de emergencia para garantizar el optimo uso de los equipos de computo. Dichas compras importan la cantidad de \$2,468,507.24.

Por lo que respecta a 2009, la principal compra fue la relativa a la adquisición de servidores virtualizables, estaciones de trabajo, lap-tos, impresoras, entre otros equipos informáticos, así como gps, receptores gps, switches y servidores. El importe total de las compras efectuados en este año es de \$3,177,055.01.

Para 2010, se efectuó la compra de equipos de energía ininterrumpida (ups), aire acondicionado tipo piso, switches, así como el equipo de comunicación para el enlace inalámbrico punto a punto, por un importe de \$2,421,401.73.

El **equipo informático** de que dispone el CentroGeo se encuentra distribuido de la siguiente manera:

Asignación	Equipo	Estatus
83 Usuarios	122 Computadoras	En operación (3 a 6 años de antigüedad)
1 Laboratorio de instrucción	12 Computadoras, 1 Proyector, 1 Pizarrón inteligente, 1 Equipo de Videoconferencia, 1 Pantalla HD	En operación (5 años de antigüedad)
3 Salas de Juntas	2 Computadoras, 3 proyectores, 3 Pizarrones Inteligentes, 1 Equipo de Videoconferencia	En operación (5 a 6 años de antigüedad)
3 Aulas	3 Computadoras, 4 proyectores, 4 Pizarrones Inteligentes, 1 Equipo de Videoconferencia, 1 Pantalla HD	En operación (3 a 6 años de antigüedad)
1 Centro de Cómputo	4 Servidores Virtualizables, 4 Estaciones de Trabajo, 3 Switch de red, 1 Robot de Cintas, 1 Equipo de Videoconferencia (MCU), 1 Aire acondicionado de Precisión, 2 Unidades de Almacenamiento, 6	En operación (3 a 7 años de antigüedad)

	Computadores(funciones de servidor), 2 Servidores, 2 No-Break	
1 Centro de Telecomunicaciones Posgrado	2 Switch de Red, 2 Equipos de Audio Conferencia	En operación (3 a 4 años de antigüedad)
1 Cuarto de Conmutador	2 Conmutadores Telefónicos, 6 switch de red, 1 Computadora	En operación (3 a 6 años de antigüedad)
Todo el Centro	6 Antenas de Transmisión Inalámbrica WIFI, 7 Impresoras, 3 Multifuncionales, 12 Cámaras de Vigilancia, 2 Plantas de Luz de Emergencia, 1 No-Break	En operación (3 a 6 años de antigüedad)

Existe equipo de cómputo y telecomunicaciones cuyo estatus está sin operar y se encuentra en proceso de dar de baja por obsolescencia o porque ya no funciona.

Software

Software de Percepción Remota

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
2	ERDAS (Version 9.0)	2008	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
2	Imagine Professional Version 10 Licencias Flotantes	Marzo 2011	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
5	Erdas ERMapper Pro Version 10 Licencias Flotantes	Marzo 2011	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
2	imagine vector Licencias Flotantes	Marzo 2011	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
7	ERDAS (Version 10.0) Licencias Flotantes	Marzo 2011	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
10	PCI (Llaves Físicas)	2011	Vigente	Investigadores y

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
	(Version 10) Licencias Flotantes			Tecnólogos
1	Definiens (e-cognition) (licencia vencida)	2010	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
1	GS+ Statistics	2012	Vigente	Investigadores y Tecnólogos

Software Manejo de Información Espacial

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
1	Map Objects 2.0 para Windows	2009	Vigente	Laboratorio de Instrucción
1	Map Objects para Java	2009	Vigente	Laboratorio de Instrucción
9	Arc View 3.1 (Llaves Físicas)	2009	Vigente	Investigadores
4	Arc Info (GIS) (Versión 9.2)	2009	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
4	Arc Ims	2009	Vigente	Servidor Mapas
10	Arc View 10	2010	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
1	ArcGIS Server Advance	2010	Vigente	Servidor Mapas
1	ArcGIS Image Server	2010	Vigente	Servidor Mapas
1	Tableau	2012	Vigente	Investigadores y Tecnólogos

Software Análisis Numérico

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
2	Matlab R2011 a+	Julio 2011	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
3	Math Type 6.5	2009	Vigente	Investigadores y

				Tecnólogos
1	Matlab R2011 a+	Julio 2011	Vigente	Investigadores y Tecnólogos

Software Diseño

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
1	Adobe Design Premium CS5	2010	Vigente	Administrativo
1	Acrobat Professional 9	2010	Vigente	Administrativo
1	Adobe Design Premium CS4	2009	Vigente	Tecnólogo
1	Master collection CS4 4.0, After Effects 9.0 A00 License ALL	2009	Vigente	Grupo de Diseño
1	Adobe Premiere Pro CS4	2009	Vigente	Grupo de Diseño
1	Photoshop Elements Pro CS4	2009	Vigente	Área de Diseño y comunicación
1	Autodesk 3ds Max - Product key: 128B1	2009	Vigente	Grupo de Diseño
2	Camtasia Studio	2009	Vigente	Grupo de Diseño
1	Corel Draw Graphics suite X4	2009	Vigente	Grupo de Diseño
1	Adobe Photoshop 8 CS (Adobe Creative Suite) para MAC español	2004	Vigente	Grupo de Diseño
1	Adobe Illustrator 12 CS (Adobe Creative Suite) para MAC español	2004	Vigente	Grupo de Diseño
1	Adobe Premiere Pro 1.5 (Adobe Video Collection) para	2011	Vigente	Grupo de Comunicación

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
	Windows			
1	CorelDraw Graphics Suite 12 para Windows en español	2009	Vigente	Grupo de Comunicación
1	Macromedia Flash Professional 8 para windows en español	2008	Vigente	Grupo de Diseño
1	Macromedia Dreamweaver 8 para windows en español	2008	Vigente	Grupo de Diseño
1	Macromedia Fireworks 8 para windows en español	2008	Vigente	Grupo de Diseño
1	Indigo Rose AutoPlay Media Studio 6.0	2008	Vigente	Grupo de Tecnólogos
1	Indigo Rose Factory 7.0	2008	Vigente	Grupo de Tecnólogos
1	Ustream Producer Pro - Mac with HDV Option	2011	Vigente	Grupo de Comunicación
1	Ustream Producer Pro - Windows with HDV Option	2011	Vigente	Grupo de Comunicación
1	CorelDraw Suite x5 Education Edition MI	2011	Vigente	Grupo de Tecnólogos

Software Contable/Administración

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
1	Aspel para 4 usuarios	2009	Vigente	Área Administrativa

Software Centro de Datos

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
150	NOD 32 Antivirus para PC	2012	Vigente	Todos los equipos de CentroGeo
3	Production Subscription for Vmware vShpere Enterprise Plus	Junio 2011	Vigente	Servidores Virtuales
1	Production Support/Subscription for vCenter Server 4 Standard	Junio 2011	Vigente	Servidores Virtuales
1	SONICWALL COMPREHENSIVE GATEWAY SECURITY SUITE FOR PRO 3060/4060 (1YEAR)	Octubre 2011	Vigente	Firewall
1	NVBU Server WorkGroup Edition for Windows	Junio 2009	Vigente	Servidor para Respaldo en Cintas
1	Viewpoint Software 6.0	Mayo 2012	Vigente	Firewall
1	PRTG Network Monitor 100	Enero 2011	Vigente	Servidor monitor red

Software Desarrollo

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
1	Compojoom Comments 4.2.1	2012	Vigente	Portal
1	Comunity Polls	2012	Vigente	Portal
1	MetaMod Pro 3.7	2012	Vigente	Portal
1	Fancy Accordion Pro 4.3	2012	Vigente	Portal
1	Je Poll 1.1	2012	Vigente	Portal

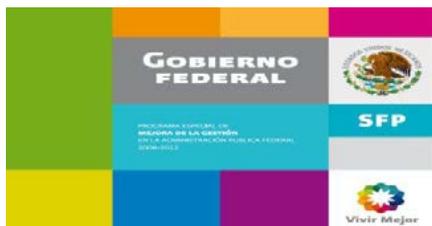
Software de Gestión

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
5	MindManager 9 Windows	Diciembre 2010	Vigente	Área de Gestión
60	Enterprise CAL Suite	Septiembre 2011	Vigente	Instalado en equipos Windows propiedad del CentroGeo
60	Office 2007 Applications	Septiembre 2011	Vigente	Instalado en equipos Windows propiedad del CentroGeo
60	Office 2007 Suites	Septiembre 2011	Vigente	Instalado en equipos Windows propiedad del CentroGeo
60	Office 2010 Suites and Apps KMS	Septiembre 2011	Vigente	Instalado en equipos Windows propiedad del CentroGeo
60	Office Professional Plus 2010 MAK	Septiembre 2011	Vigente	Instalado en equipos Windows propiedad del CentroGeo
60	Win 7 - KMS	Septiembre 2011	Vigente	Instalado en equipos Windows propiedad del CentroGeo
60	Win 7 - MAK	Septiembre 2011	Vigente	Instalado en equipos Windows propiedad del CentroGeo
1	MapPoint Win 32	Septiembre 2011	Vigente	Servidor del CentroGeo
1	Exchange Server Sandard 2010	Septiembre 2011	Vigente	Servidor de Correo
15	Project Professional 2010 MAK	Septiembre 2011	Vigente	Investigadores, Tecnólogos y Administrativos

No. Licencias	Nombre del Software	Fecha de compra o actualización	Estatus	Usuario
2	SQLServer Ent	Septiembre 2011	Vigente	Servidor del CentroGeo
1	Project Server 2010	Septiembre 2011	Vigente	Servidor del CentroGeo
10	Visio Premium 2010 MAK	Septiembre 2011	Vigente	Usuarios Administrativos
9	Visual Pro	Septiembre 2011	Vigente	Investigadores y Tecnólogos
10	Windows Server 2008 Std/Ent KMS B	Septiembre 2011	Vigente	Servidores CentroGeo

Programa especial de mejora de la gestión 2008- 2012

El Programa Especial de Mejora de la Gestión 2008-2009 (PMG)



Es el instrumento del Ejecutivo Federal de carácter obligatorio para la Administración Pública Federal (APF) que se enfoca a realizar mejoras que orienten sistemáticamente la gestión de las instituciones al logro de mejores resultados en beneficio de la ciudadanía.

El Centro de Investigación en Geografía y Geomática, J. L. Tamayo, A.C. (CentroGeo), en los años 2008 – 2009, estableció precisar trimestralmente los requerimientos de información y medios de verificación que deberán integrar, de acuerdo con las acciones establecidas en el Manual de Operación del Módulo Institucional del Programa de Mejora de la Gestión 2008-2009 vigente en ese momento en cuatro sistemas, mismos que se mencionan a continuación:

- a) Trámites y Servicios Públicos de Calidad
- b) Procesos Eficientes
- c) Atención y Participación Ciudadana y;
- d) Mejora Regulatoria Interna

El Programa Especial de Mejora de la Gestión 2008-2009 contemplaba 7 sistemas integrados como sigue:

1. Desregulación
2. Mejora Regulatoria
3. Procesos Eficientes
4. Trámites y Servicios
5. Atención y Participación Ciudadana
6. Racionalización de Estructuras
7. Gobierno Digital

Respecto a éste punto podemos mencionar que el CentroGeo en los cuatro trimestres del año cumplió con los siete sistemas marcados por el PMG, realizando las siguientes actividades:

- Elaboró un Proyecto Integral de Mejora de la Gestión.
- Estableció acciones, compromisos, calendarios y resultados planeados de acuerdo con cada uno de los sistemas antes mencionados.

- Integró acciones nuevas y los proyectos en marcha para la Mejora de la Gestión.
- Definió responsables y los plazos planeados por el Centro.
- Incorporó elementos para medir la Mejora de la Gestión.
- Documentó y envió el PIMG a la SFP por medio del sistema de captura electrónico de la SFP.
- Informó a la SFP de los avances y resultados de su PIMG trimestralmente.

Se anexa Programa Integral de Mejoramiento de la Gestión del 2008 – 2009

7.4. AVANCE EN LOS COMPROMISOS DEL PROGRAMA INTEGRAL DE MEJORA DE LA GESTIÓN



Reporte Global											
Reporte Componente Estándar											
Objeto	Objetivo	Acción	Nombre de Compromiso	Descripción del Compromiso	Producto de Ejecución	Medio de Verificación	Meta	Avance Plan de Trabajo	Avance Meta de Verificación	Unidad Administrativa	
CI02	Sistema de gobierno digital	3. Determinar los costos y beneficios de la implementación de los sistemas de mejora.	Determinar los costos de la implementación de los sistemas	Realizar estudios de mercado	CI 0702000		3. Análisis de costos de los sistemas de mejora a implementar	2 actividades		* Proceso de gestión interna que incorpora tecnología de información y comunicación * Títulos y servicios públicos que incorporan tecnología de información y comunicación * Proceso de gestión interna que incorpora tecnología de información y comunicación	Dirección de Administración, Coordinación de Tecnología de la Información
CI03	Sistema de gobierno digital	4. Integrar y presentar los sistemas de mejora. Incorporar los procesos normativos, como un proceso estratégico e incorporarlo al Plan Estratégico de Tecnología de la Información y Comunicaciones (PETIC)			CI 0403000		4. Proceso estratégico incorporado al PETIC			* Proceso de gestión interna que incorpora tecnología de información y comunicación * Títulos y servicios públicos que incorporan tecnología de información y comunicación	Dirección de Administración, Coordinación de Tecnología de la Información
CI04	Sistema de mejora regulatoria interna	1. Identificar a las unidades administrativas que elaboran o emiten normativas (líneas normativas)	Área encargada de emitir normativas internas	La Dirección de Administración es la encargada de emitir normativas internas que impactan al control administrativo y al Órgano de Gobierno en el sentido normativo y los servicios normativos que impactan la normalidad de recibir información, correspondiente a la Dirección Central en atención	CI 0104000			Consejo con el catálogo de empresas, integrado por las unidades administrativas que elaboran o emiten normativas, respaldado por los datos.	PIMG 2009 Sin de México, Insumables Notas Emi Pbr Int Sub	No aplica	Incremento al Órgano de Gobierno emite normativas internas, conforme a las Estándares
CI05	Sistema de mejora regulatoria interna	2. Emitir la norma para operar el interior de la institución al proceso de calidad regulatoria	Manejo Regulatorio	Se implementa una normalidad interna con el objeto de generar disposiciones normativas de calidad, avalada por el personal que labora en los diferentes ámbitos de gestión de Centro.	CI 0105000		Estudio de Acciones e Insumables para establecer el esquema jurídico de implementación del proceso de calidad regulatoria e integrar al Centro de Mejora Regulatoria interna	Emisión e implementación de la norma que implementa el proceso de calidad regulatoria e integra al Centro de Mejora Regulatoria interna	Notas Int Cal 2.doc	No aplica	Incremento al Órgano de Gobierno emite normativas internas, conforme a las Estándares
CI06	Sistema de mejora regulatoria interna	3. Integrar y mantener actualizado el inventario del marco normativo interno de administración	Integrar el inventario de disposiciones normativas internas	Identificar, registrar e integrar un inventario de las disposiciones normativas internas aprobadas por el Órgano de Gobierno del Centro	CI 0106000		Lista de los documentos normativos integrados al inventario	Conferir con las áreas de la unidad de calidad de normativas internas que impactan al estándar	Notas Int Norm 3.doc	No aplica	Dirección de Administración
CI07	Sistema de mejora regulatoria interna	4. Publicar en internet, al menos normativas nuevas de acciones como: Regimen y Contratos	Publicación en la página de internet de los documentos normativos internos	Una vez integrado el inventario de disposiciones normativas internas, se procedió a publicar en la página de internet de Centro	CI 0107000		Documentos normativos publicados en internet	Conferir al sistema electrónico de difusión Normativas Internas del Centro	Notas Internet Sub	* Proceso de difusión de normativas internas vigente (CI06)	Dirección de Administración
CI08	Sistema de mejora regulatoria interna	5. Crear un programa de trabajo para mejorar el Marco Normativo Interno	Mejoramiento Marco Normativo Interno	Se elaboró el programa de trabajo con la participación de las principales áreas que proveen la gestión del Centro, con objeto de mejorar el Marco Normativo Interno	CI 0108000		Programa de trabajo	Reducción 10%-20%	Plan Trab Sin de Trans. Serv Pub Cal de Int	No aplica	Dirección de Administración, en enlace de Marco Normativo Interno estándar
CI09	Sistema de mejora regulatoria interna	6. Revisar y modificar el marco normativo interno existente al proceso de calidad regulatoria	Revisar el marco normativo interno	Examinar el marco normativo con la intención de simplificarlo con base en un proceso de mejora regulatoria de calidad	CI 0109000		Reporte de regulación revisada y en su caso mejorar	Reducción del 10% de la normalidad interna de administración de acciones de proceso de mejora regulatoria	Notas Mar 6.doc	* Proceso de difusión de normativas internas (CI06)	Dirección de Administración
CI10	Sistema de mejora regulatoria interna	7. Actualizar y emitir proyectos normativos aplicados al proceso de calidad regulatoria	Mejorar el marco normativo interno	Proponer la simplificación normativa mediante el proceso de calidad regulatoria	CI 0110000		Publicación idéntica en las firmas de justificación regulatoria		Notas Anal 7.doc	* Grado de calidad regulatoria del marco normativo interno (CI06)	Dirección de Administración
CI11	Sistema de mejora regulatoria interna	8. Realizar mediciones de percepción con usuarios, sobre los trámites regulatorios	Medir la percepción de los usuarios	Medir la percepción de los usuarios con respecto a los trámites regulatorios	CI 0111000		Encuestas	Incremento porcentual sobre el 10% de la normalidad interna	Notas Encuestas 8.doc	* Grado de satisfacción de usuarios (CI)	Dirección de Administración
CI12	Sistema de reestructuración de estructuras	1. Regular la estructura de organización de la institución entre las dependencias administrativas	Regular la estructura orgánica de la institución	Conformar a las disposiciones normativas que deberá contar con el registro de la estructura regulatoria emitido por el Órgano de Trabajo	CI 0112000		Conferir con el registro de la estructura orgánica		Oficio de Aprobación.pdf	No aplica	Dirección de Administración
CI13	Sistema de reestructuración de estructuras	2. Realizar un análisis del número de personal administrativo y de apoyo	Determinar el costo de la nómina del personal administrativo y de apoyo	Determinar el costo anual del personal que realiza funciones administrativas y de apoyo que sustentan el funcionamiento de los servicios perennes del Centro, para lo cual se elabora registro de nómina de la nómina de trabajo definido por los datos	CI 0113000		Análisis del recurso humano con funciones administrativas y de apoyo	100%	Nota Trabajo Anal Int BR PIMG (1) 8	* Costo anual de los recursos humanos con funciones de apoyo * Número de personas de las dependencias administrativas y vitales	Departamento de Recursos Humanos
CI14	Sistema de títulos y servicios públicos de calidad	1. Validar y actualizar información del inventario de Títulos y Servicios del Gobierno Federal	Inventario de títulos actualizado	Se pretende actualizar los datos identificables por el Centro.	CI 0114000		Inventario de Títulos y Servicios del Gobierno Federal completo	3 actividades	Notas de datos Trans. Emi Pub.doc PIMG 2009 Trans. v Serv. Pub de	No aplica	Dirección de Administración

El Programa Especial de Mejora de la Gestión 2010 (PMG)

Con el objetivo de incrementar la eficacia del PMG, a partir del 2010 se reorientará su operación a través de proyectos de mejora que integren los temas de los sistemas del Programa para lograr sinergias y resultados de impacto.

Los proyectos de mejora que comprometerán las instituciones en el Proyecto Integral de Mejora de la Gestión (PIMG) en el 2010 deberán ir orientados a contribuir con el logro de uno o varios objetivos del PMG:

- Maximizar la calidad de los bienes, trámites y servicios que brindan las instituciones de la Administración Pública Federal, buscando con ello la satisfacción de la ciudadanía.
- Incrementar la efectividad de las instituciones, buscando mayor eficacia y eficiencia institucional.
- Minimizar los costos de operación y administración de las instituciones de la Administración Pública Federal, generando así ahorros derivados de proyectos de mejora.

En el Centro nos dimos a la tarea de seleccionar proyectos que logren resultados de impacto que beneficien a la ciudadanía y al mismo Centro.

Conforme a la metodología propuesta se identificaron los proyectos en base las acciones de mejora; que dependiendo de su impacto, facilidad de ejecución, costo y factibilidad; podrán ser clasificados, seleccionados y comprometidos en el PIMG 2010.

Los proyectos seleccionados y registrados durante el ese ejercicio en la aplicación del Programa de Mejora de la Gestión fueron los siguientes:

Mejora de Procesos y Trámites, cuyo objetivo fue llevar a cabo la mejora, en su caso, reestructuración de los procesos establecidos en la Dirección de Administración.

Los alcances de este proyecto tuvieron que ser reconsiderados, al publicarse los Manuales Administrativos de aplicación general en materia de Planeación, Organización y Administración de Recursos Humanos; Adquisiciones; Obra Pública, Transparencia; Control Interno; Tecnologías de la Información y Comunicaciones; Auditoría, Recursos Materiales y Servicios Generales, expedidos por la Secretaría de la Función Pública en el marco del Programa Presidencial de Tala Regulatoria.

Programa de Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel, cuyo objetivo fue definir y diseñar un proceso estandarizado de operación para el programa de Posgrado en Geomática.

Respecto a esta iniciativa y a partir de la propuesta de la Secretaría de la Función Pública de declinar en los proyectos que representen una carga de trabajo adicional, se valora la pertinencia de considerar únicamente los proyectos obligatorios para toda la Administración Pública Federal, siendo el de Regulación base cero, a través de Comités de Reemisión Normativa y el correlativo a la implementación de los Manuales antes referidos. Este último por registrarse en la aplicación del PMG.

Regulación base cero a través de Comités de Reemisión Normativa CIGGET, cuyo objetivo fue efficientar el desempeño organizacional de la Administración Pública Federal (APF), mediante la eliminación y fusión de todas aquellas normas internas sustantivas, trámites y servicios que no agreguen valor a la ciudadanía o a la institución.

Derivado de la instrucción Presidencial de conformar una estrategia para llevar a cabo una reforma regulatoria de fondo, que permita contar con una Regulación Base Cero para facilitar la vida de los ciudadanos, la Secretaría de la Función Pública y la Secretaría de Economía plantearon una serie de acciones para dar cabal cumplimiento a dicha instrucción, tal fue el caso del oficio SP/100/458/2009 firmado por el Secretario de la Función Pública C.P. Salvador Vega Casillas en diciembre pasado, a través del cual solicitó a los Titulares de la dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF), llevar a cabo una serie de acciones dentro de las cuales se considera la eliminación y fusión de normatividad interna sustantiva, así como de trámites y servicios, especialmente aquellos con mayor impacto a la ciudadanía (adjunto copia para pronta referencia).

Como parte de las acciones emprendidas, se realizó una consulta a la Dirección de Normatividad, Consulta y Despachos Aduanales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, sobre la viabilidad de derogar los Lineamientos para el manejo de los recursos propios del CIGGET, A.C. obtenidos por asesorías, consultas y proyectos aprobados en el año de 1999, obteniendo su no objeción para someter a este H. Órgano de Gobierno. En la carpeta de trabajo del Órgano de Gobierno en ese año se presentó como punto de acuerdo derogar y dejar sin efectos los Lineamientos para el manejo de los recursos propios del CIGGET, A.C. obtenidos por asesorías, consultas y proyectos aprobados en el año de 1999, mediante el acuerdo No. 27/I/99 tomado en su Primera Sesión Ordinaria de 1999 del 19 de marzo de 1999.

El Programa Especial de Mejora de la Gestión 2011 (PMG)

Con el objetivo de incrementar la eficacia del PMG, a partir del 2011 se reorienta su operación a través de proyectos de mejora que integren los temas de los sistemas del Programa para lograr sinergias y resultados de impacto.

Los proyectos de mejora que comprometen las instituciones en el Proyecto Integral de Mejora de la Gestión (PIMG) en el 2011 deben ir orientados a contribuir con el logro de uno o varios objetivos del PMG:

- Establecer y dar a conocer a los participantes del Programa la estrategia de operación 2011 del PMG, la cual busca orientar los esfuerzos de mejora institucionales a la obtención de resultados en beneficio de la ciudadanía.
- Describir la operación 2011 del PMG, la cual está basada en la consolidación y aseguramiento de proyectos en ejecución y realización de nuevos proyectos de mejora.
- Precisar los roles de cada participante del PMG, a fin de lograr un mayor entendimiento de las tareas a realizar, así como una mayor coordinación y sinergia entre los involucrados.

En el Centro nos dimos a la tarea de seleccionar proyectos que logren resultados de impacto que beneficien a la ciudadanía y al mismo Centro.

Conforme a la metodología propuesta se identificaron los proyectos en base las acciones de mejora; que dependiendo de su impacto, facilidad de ejecución, costo y factibilidad; podrán ser clasificados, seleccionados y comprometidos en el PIMG 2010.

Los proyectos seleccionados y registrados durante el presente ejercicio en la aplicación del Programa de Mejora de la Gestión fueron los siguientes:

Mejora de Procesos y Trámites, cuyo objetivo fue llevar a cabo la mejora, en su caso, reestructuración de los procesos establecidos en la Dirección de Administración.

Los alcances de este proyecto tuvieron que ser reconsiderados, al publicarse los Manuales Administrativos de aplicación general en materia de Planeación, Organización y Administración de Recursos Humanos; Adquisiciones; Obra Pública, Transparencia; Control Interno; Tecnologías de la Información y Comunicaciones; Auditoría, Recursos Materiales y Servicios Generales, expedidos por la Secretaría de la Función Pública en el marco del Programa Presidencial de Tala Regulatoria.

El proyecto se ubicó en fase II, como iniciativa, y a la espera del resultado de los Grupos Técnicos en marzo de 2011 el proyecto fue rechazado, en virtud de que han implantado en los diferentes Manuales Administrativos de Aplicación General.

Programa de Formación de Recursos Humanos de Alto Nivel, cuyo objetivo fue definir y diseñar un proceso estandarizado de operación para el programa de Posgrado en Geomática.

Respecto a esta iniciativa y a partir de la propuesta de la Secretaría de la Función Pública de declinar en los proyectos que representen una carga de trabajo adicional, se valora la pertinencia de considerar únicamente los proyectos obligatorios para toda la Administración Pública Federal, siendo el de Regulación base cero, a través de Comités de Reemisión Normativa y el correlativo a la implementación de los Manuales antes referidos. Este último por registrarse en la aplicación del PMG.

Con relación a este proceso, podemos comentar que los avances alcanzados han sido paulatinos y se concluyó con la cuarta y última etapa.

Regulación base cero a través de Comités de Reemisión Normativa CIGGET, cuyo objetivo fue efficientar el desempeño organizacional de la Administración Pública Federal (APF), mediante la eliminación y fusión de todas aquellas normas internas sustantivas, trámites y servicios que no agreguen valor a la ciudadanía o a la institución.

El Centro se dio la tarea de requisitar los formatos Reporte de Eliminación y/o Fusión de Normas Internas Sustantivas (Primer Trimestre de 2010) y Reporte de Eliminación de Trámites y Servicios (Primer Trimestre de 2010), los cuales se enviaron a la Secretaría de la Función Pública y se reportaron en el Sistema de Administración del PMG. Este proceso quedó concluido en marzo del 2010.

Aseguramiento del proceso de la Regulación base cero administrativa CIGGET, cuyo objetivo era garantizar la eliminación de las normas comprometidas en materia de los manuales administrativos de aplicación general, así como la formalización y difusión de las mismas entre el personal del centro y garantizar que se realicen acciones para la difusión y capacitación de los Manuales Administrativos. Este proyecto quedó concluido en el 2010.

Para el 2011-2012 el CentroGeo ingresó un nuevo proyecto al Programa Especial de Mejora de la Gestión con el nombre de:

Sistema de Educación a Distancia, cuyo objetivo es incrementar la oferta educativa y formación en Geomática, Geografía y disciplinas afines a poblaciones dentro y fuera del país, a través de servicios de educación a distancia, utilizando los beneficios de las nuevas tecnologías en este campo, todo ello en respuesta a una demanda creciente de la sociedad.

Esto va a ayudar a atender la demanda creciente de los servicios educativos del CentroGeo, derivado del desarrollo de su capital científico, educativo y tecnológico y de su posicionamiento como Centro Público de Investigación en el ámbito de la Geomática y de la reconocida calidad de la educación que imparte.

Así como, atender la demanda de capital humano especializado, lo que significa una oportunidad para el diseño y desarrollo de modalidades de servicios educativos a distancia en Geomática, que pueden englobarse en el concepto de educación a distancia, ya sea a través de videoconferencias, internet y otros medios.

Programa nacional de rendición de cuentas, transparencia y combate a la corrupción 2008-2012

El Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción tiene por objetivo: transformar la Cultura Institucional de las dependencias, órganos desconcentrados y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, para fortalecer la transparencia, el combate a la corrupción y la construcción de condiciones que posibiliten la igualdad (política, económica, social y cultural) entre mujeres y hombres.

Participación Ciudadana



La Secretaría de la Función Pública, a través de la Unidad de Políticas de Transparencia y Cooperación Internacional, emitió la “Guía de Participación Ciudadana 2011”, referida a la realización de Ejercicios de Rendición de Cuentas a la Sociedad por parte de dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

El CentroGeo en cumplimiento de esta disposición y con el fin de brindar información y responder a las preguntas y propuestas de la sociedad, realizó las acciones correspondientes a la Consulta a la Sociedad Civil; este proceso fue evaluado y calificado con 10 al haber cumplido satisfactoriamente con los criterios de evaluación establecidos para este 2011.

Blindaje Electoral



El Blindaje Electoral contribuye a fomentar un uso legal, imparcial, honesto y transparente de los programas y recursos del Gobierno Federal, para que se gestionen de forma transparente y sin fines político-electorales. Se pretende evitar el uso de recursos públicos en favor de candidatos o partidos políticos.

El Programa de “Blindaje 2011” aplicó a todas las instituciones del Gobierno Federal que cuentan con oficina sede, delegaciones, oficinas regionales u otras similares, en las entidades federativas donde se llevan a cabo procesos electorales. El CentroGeo quedó exento de la implementación de estas acciones, ya que no cuenta con representaciones en ningún estado de la República en el que se hubiese realizado un proceso electoral.

Mejora de Sitios WEB



Para dar cumplimiento al Programa de Mejora de los Sitios Web Institucionales y con el propósito de brindar a los ciudadanos canales para tener acceso a los servicios e información que ofrece el gobierno federal en forma electrónica, se trabajó durante 2011 en la: “Arquitectura de Información, Imagen Institucional, Tecnología, Accesibilidad, Calidad de Servicio, Calidad de Contenidos y Experiencia” de la página web del Centro con lo que se dio seguimiento a las líneas de acción programadas por el Sistema Internet de la Presidencia, para ese año; el resultado fue satisfactorio ya que se obtuvo 9 de calificación en la evaluación final de la página del Centro.

Transparencia Focalizada Información Socialmente Útil o Focalizada



Se siguieron las recomendaciones específicas del Gobierno Federal para la homologación de la sección de transparencia de la página del Centro y de los apartados que la componen al 100%, cumpliendo así con el objetivo de promover y garantizar la transparencia, la rendición de cuentas, el acceso a la información y la protección de datos que resulte de interés y que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y a la reducción de la corrupción en las instituciones.

En seguimiento a las acciones establecidas en el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Transparencia y Archivo “Consideraciones para la Publicación de Información” se cumplió al 80% con los criterios solicitados en materia de: Matriz de Información, Correspondencia, Actualización, Utilidad, Accesibilidad, Claridad y Uso de Herramientas; quedando pendiente de trabajar los factores de contenidos planos y no visualmente atractivos, mismos que serán retomados con lanzamiento del nuevo Sitio Web del Centro en 2012.

Programa de Cultura Institucional y Gestión Pública



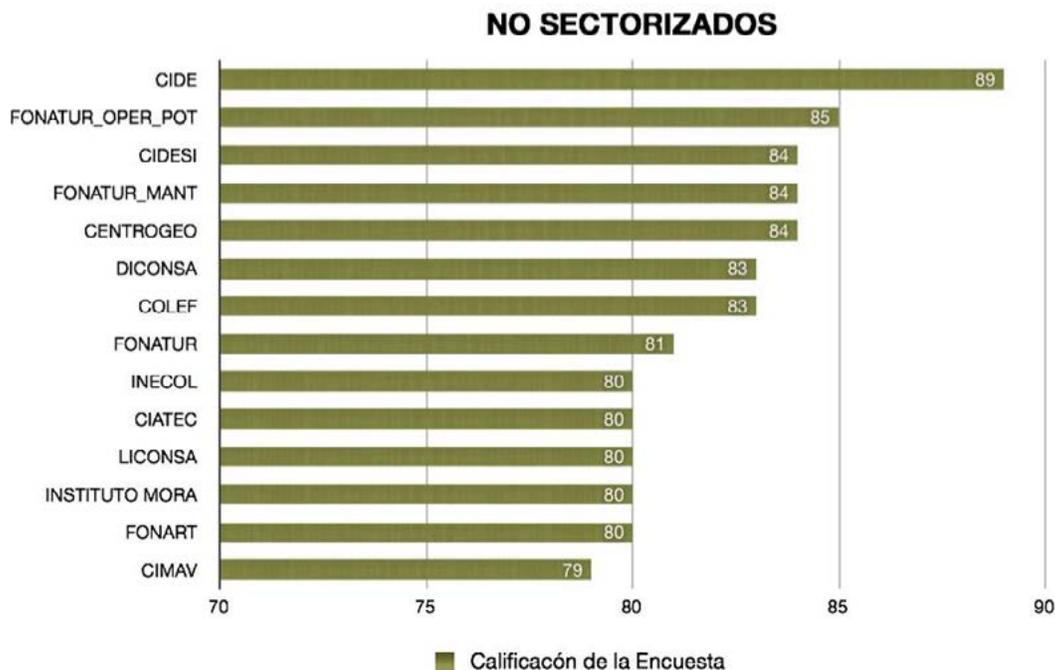
Dentro del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012, se implementó el Programa de Cultura Institucional y Gestión Pública.

La participación del CentroGeo, en este Programa se ha dado en la elaboración del procedimiento para la Atención de Conductas Inapropiadas y Discriminación; en la participación de los diferentes foros y seminarios internacionales de Cultura Institucional celebrados por el Instituto Nacional de las Mujeres; en la aplicación del Segundo Cuestionario de Cultura Institucional y en la Programación de diferentes acciones que serán implementadas en el año 2012

- a) El CentroGeo participó en el Foro Nacional de Estrategias de Intervención para casos de Hostigamiento y Acoso Sexual, y el Seminario Internacional de Cultura Institucional, organizados conjuntamente con el Instituto Nacional de las Mujeres y la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y el Combate a la Corrupción, para impulsar la implantación del Plan de Acción de Cultura Institucional.
- b) Durante el periodo del 26 de septiembre al 4 de noviembre de 2011, se aplicó La Encuesta de Cultura Institucional con Perspectiva de Género, después de haber completado el proceso, concentrado la información, y realizado el análisis e informe correspondiente, el CentroGeo obtuvo la calificación de 10, conforme a la metodología y herramientas establecidas para tal efecto, por parte del INMUJERES.
- c) Derivado de la aplicación del Segundo Cuestionario de Cultura Institucional, el CentroGeo ha establecido diversos compromisos que contienen las acciones a seguir para dar cumplimiento a lo establecido en el tema, por parte del Instituto Nacional de las Mujeres, así como en el desarrollo de Nuestras Acciones de Mejora para 2012.

Encuesta de Clima y Cultura Organizacional 2011

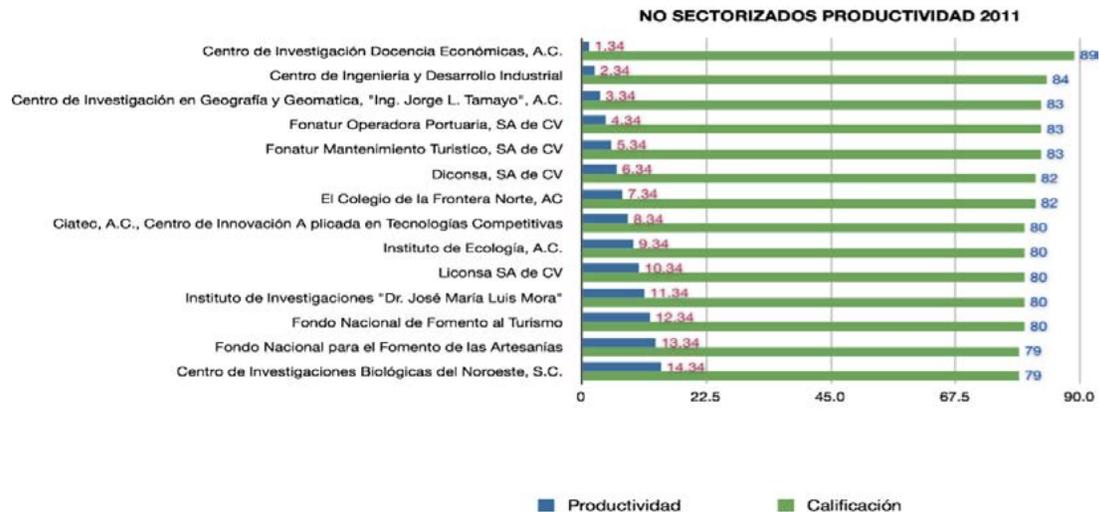
Durante el 2011 se implementó el Programa de Mejora, resultado del análisis de la encuesta realizada en el año previo, mismo que alcanzó un nivel de cumplimiento de 82.3% debido a que quedaron sin realizarse 3 actividades de las 14 programadas: dos de ellas relacionadas con el ámbito de capacitación del personal y una para favorecer la integración familiar, mismas que serán retomadas en el programa actual.



Para integrar el Programa de Mejora 2012, en el año del informe, el CentroGeo, a través de campañas de productividad, motivó a su personal a participar en la encuesta de clima y cultura organizacional de la APF, obteniendo resultados favorables para el Centro, posicionándolo en el tercer lugar de los Centros CONACYT mejor calificados y en el quinto de los organismos públicos no sectorizados, de acuerdo a la clasificación de la Secretaría de la Función Pública.

En este aspecto, sobresale una calificación global favorable para el CentroGeo de 83 puntos, superior al promedio global de toda la Administración Pública Federal (79).

El análisis de los resultados ha permitido identificar las fortalezas institucionales que han contribuido a generar un clima organizacional favorable, así como las debilidades que requieren ser atendidas para propiciar que dicho ambiente sea el adecuado para el desarrollo de las actividades (misión-visión) propias del CentroGeo.



De este análisis, derivó el “Programa de Acciones de Mejora 2012”, en el que en su diseño fue evaluado con una calificación de 10, en cumplimiento del 100% de los criterios solicitados para su elaboración.

Rezago Educativo



El tercer Eje Rector del Plan Nacional de Desarrollo establece que la igualdad de oportunidades es fundamental para promover el desarrollo humano y el bienestar de la nación. Hoy en día es reconocido el rezago educativo en que se encuentran algunos servidores públicos, el cual provoca que tengan menos oportunidades que sus compañeros mejor preparados.

Por esta razón, el programa “El buen juez por su casa empieza”, impulsado para el periodo 2007-2012 por la Comisión Intersecretarial para la Transparencia y Combate a la Corrupción (CITCC) en colaboración con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), tiene el propósito de abatir el rezago educativo de los servidores públicos de la APF, de forma que todos completen la educación primaria y secundaria, y estén en condiciones de continuar con la educación de nivel medio-superior.



El CentroGeo participó en el Programa con la inscripción de una persona, que fue la única identificada con secundaria inconclusa dentro del personal administrativo y apoyo. A la fecha el educando concluyó con la enseñanza media, ubicándose así la Institución en la clasificación otorgada por el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos de “libre de rezago educativo”.

Ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental

FINALIDAD DE LA LEY

Proveer lo necesario para garantizar el acceso de toda persona a la información en posesión de los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos o con autonomía legal, y cualquier otra entidad federal.

OBJETIVOS DE LA LEY

- Proveer lo necesario para que toda persona pueda tener acceso a la información mediante procedimientos sencillos y expeditos;
- Transparentar la gestión pública al difundir la información que se genere;
- Garantizar la protección de los datos personales en posesión del gobierno;
- Favorecer la rendición de cuentas a los ciudadanos;
- Mejorar la organización, clasificación y manejo de los documentos, y
- Contribuir a la democratización de la sociedad mexicana y a la plena vigencia del estado de derecho.

CUMPLIMIENTO DE LA LEY FEDERAL DE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL EN EL CENTROGEO

El presente informe detalla las actividades que en materia Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental que este Centro Público de Investigación ha desempeñado durante el periodo comprendido del 2007 a 2010.

ENERO A DICIEMBRE DE 2007.

1) SOLICITUDES DE INFORMACIÓN



Durante el ejercicio finalizado en 2007 se dio seguimiento y respuesta a todas las peticiones de información con diversas inquietudes que el público en general nos ha formulado, estas preguntas han sido respondidas a través del Sistema de Solicitudes de Información del IFAI, se recibieron 33 solicitudes de información de diversa índole las cuales han sido

respondidas en su totalidad mismas que se clasifican de la siguiente manera:

Del total de solicitudes tres se respondieron fuera de tiempo debido a que la información requerida no se encontraba disponible de primera mano, por lo que hubo necesidad de invertir más tiempo del debido, a la fecha a ninguna persona se le ha dado una respuesta negativa a su petición de información.

2) PORTAL DE TRANSPARENCIA

Nuestra calificación otorgada por parte del IFAI al portal anterior fue del orden del 100% misma que se mantuvo hasta la entrada en vigor del nuevo sistema. En este mismo orden de ideas, se cumplió en tiempo y forma con las dos etapas de captura del nuevo sistema, con el cual se hicieron homogéneos todos los portales de transparencia de la Administración Pública Federal y que al efecto estableció el IFAI.

3) ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ARCHIVOS.

En cumplimiento a los Lineamientos Generales para la organización, conservación de los archivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, este Centro Público de Investigación presentó ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental: Designación de servidores públicos responsables del archivo; Guía Simple de Archivos; Cuadro General de Clasificación Archivística y Catálogo de Disposición Documental.

Se realizaron las acciones correspondientes de acuerdo con el calendario institucional elaborado, se depuró los archivos correspondientes y se realizó adecuaciones a ciertas tareas que fueron reprogramadas, se llevaron a cabo adecuaciones a las instalaciones del Centro en el cual se determinó en forma precisa el espacio físico para la custodia de nuestro archivo gubernamental.

Cabe mencionar, que conforme a la normatividad en materia, en febrero del 2007 se presentó al Archivo General de la Nación la actualización del Catálogo de Disposición Documental.

4) PROGRAMA DE TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS (PTR)

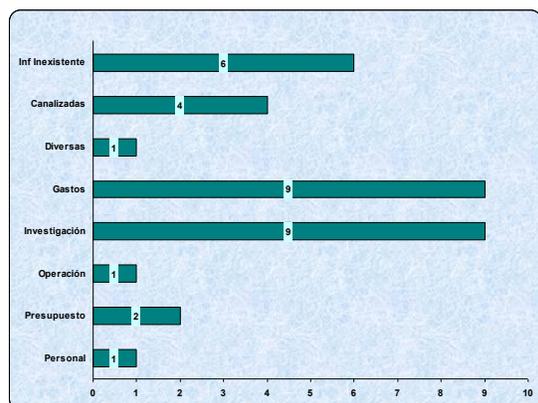
En relación con el PTR, una vez que se participó en la reunión de enlaces operativos que convocó la Secretaría de la Función Pública donde fue instaurado este programa, se dio inicio a la tarea de cumplir en forma adecuada y oportuna con los temas que nos fueron asignados por parte de dicha secretaría y que consistieron en los siguientes rubros:

- Tema 4, Participación Ciudadana
- Tema 5, Convenciones Internacionales
- Tema 6, Convenio en Contra de la Discriminación.
- Tema 7, Mejora de las páginas WEB de las Instituciones.
- Tema 11, Normas Generales de Control Interno.
- Tema 13, Reducción de Riesgos de Corrupción y Análisis de Índices

Se realizaron las acciones correspondientes a cada inciso, mismas que fueron informadas a la SFP mediante el reporte único del año **2007** con corte al 30 de noviembre de **2007**, resultando un **IST** en el periodo de **9.4** lo cual confirmó un buen desempeño en lo que respecta al tema.

ENERO A DICIEMBRE DE 2008.

1) SOLICITUDES DE INFORMACIÓN PRESENTADAS A TRAVÉS DEL SISI



A lo largo de todo el ejercicio 2008, se dio seguimiento puntual a todas las peticiones de información que el público en general nos solicitó a través del Sistema de Solicitudes de Información, al cierre del pasado ejercicio recibimos en total 33 solicitudes de información de diversa índole, las cuales han sido respondidas en su totalidad y se clasifican en los siguientes rubros:

Del total de solicitudes una se respondió fuera de tiempo por una confusión al momento de responderla, lo cual fue corregido con apoyo del propio IFAI, sin embargo esto sucedió ya fuera del plazo previsto en la Ley. No obstante lo anterior, al peticionario se le dio respuesta puntual a su solicitud, a la fecha a ninguna persona se le ha dado una respuesta negativa a su petición de información.

2) PORTAL DE TRANSPARENCIA

Sobre este tema, la calificación otorgada por parte del IFAI al portal fue del orden del **100%**. En el **2008** hubo un cambio a un nuevo sistema establecido por el propio IFAI al cual se le actualizó acorde con los tiempos establecidos por la Ley.

3) ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ARCHIVOS.

En cumplimiento a los Lineamientos Generales para la organización, conservación de los archivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, este Centro Público de Investigación presentó ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental: Designación de servidores públicos responsables del archivo; Guía Simple de Archivos; Cuadro General de Clasificación Archivística y Catálogo de Disposición Documental.

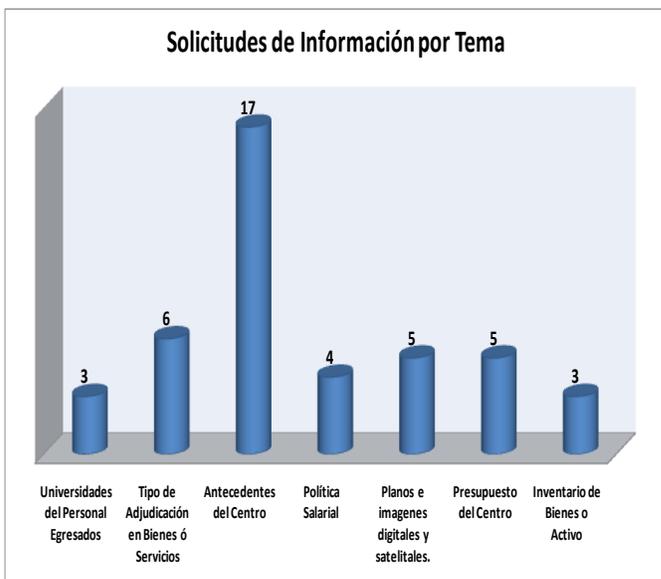
En el mes de febrero del 2008, se llevó a cabo la actualización del Catálogo de Clasificación Archivística, informándole al Archivo General de la Nación los cambios operados, incluso se concluyó con la actualización de la información en el portal del Sistema automatizado de Integración de Instrumentos de Consulta y Control Archivístico (SICCA). Se definió un espacio físico donde permanecerá nuestro archivo gubernamental.

Numero	Tema	Ponderación por Tema
1	Transparencia Focalizada	0.8
2	Blindaje Electoral	N/A
4	Participación Ciudadana	1.5
5	Cumplimiento a convenciones internacionales anticorrupción	N/A
6 A	Cultura de la legalidad	0.4
6 B	Cultura de la legalidad. No discriminación y equidad de género	0.2
6 C	Cultura de la legalidad. Política de Igualdad	N/A
7 A	Ordenar la imagen de la APF ante el ciudadano. Mejora de los sitios Web de las instituciones de la APF.	0.7
7 B	Ordenar la imagen de la APF ante el ciudadano. Imagen de las instituciones	N/A
8	Abatimiento del rezago educativo de los servicios públicos.	0.8
9 A	Control de la Gestión Pública. Programa cero observaciones.	N/A
9 B	Control de la gestión pública. Extinción y regularización de Fideicomisos.	N/A
9 C	Control de la gestión pública. Normas de control interno.	0.5
10	Compras claras	1.2
11	Programa Mejora de la Gestión	N/A
12	Bitácora electrónica en obra pública.	N/A
13	Acciones para prevenir la corrupción y análisis de índices.	1.2
14	Promoción de la cultura física y el deporte entre los servidores públicos.	0.6
	IST EN EL PERIODO	8.1

4) PROGRAMA DE TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS (PTR)

En relación con el PTRC, se ha concluido con el programa por el ejercicio 2008 y se ha entregado en tiempo y forma, aún no se recibe su evaluación definitiva, toda vez que seguimos respondiendo a las aclaraciones solicitadas por nuestra coordinadora sectorial en este momento nuestra evaluación arroja las siguientes valoraciones:

ENERO A DICIEMBRE DE 2009.



1) SOLICITUDES DE INFORMACIÓN PRESENTADAS A TRAVÉS DE INFOMEX (ANTES SISI)

A lo largo de todo el periodo comprendido de enero a junio de 2009, se dio seguimiento puntual a las peticiones de información que el público en general nos solicitó a través del Sistema de Solicitudes de Información, al 31 de diciembre recibimos 43 solicitudes de información de diversa índole a través del sistema de INFOMEX, los cuales se han respondido en tiempo,

forma y no se ha recibido ningún Recurso de Revisión interpuesto por algún solicitante. Los clasificamos en las siguientes áreas:

Del total de solicitudes dos se respondieron fuera de tiempo, en virtud de que se nos dificultó la recopilación de la información solicitada. No obstante lo anterior, a los peticionarios se le dio respuesta a su solicitud, a la fecha a ninguna persona se le ha dado una respuesta negativa a su petición de información.



2) PORTAL DE TRANSPARENCIA

En relación al portal de transparencia, se llevó a cabo la actualización periódica conforme a tiempos establecidos en la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental bajo la supervisión del Instituto Federal de Acceso a la Información.

La Dirección General de Coordinación y Vigilancia de la Administración pública del IFAI nos hizo llegar los resultados de la evaluación de los indicadores de Atención Prestada por las Unidades de Enlace (AUE); de Obligaciones de Transparencia (ODT) y de Respuesta a las Solicitudes de Información (RSI), correspondiente al segundo semestre del 2009, dichos resultados fueron los siguientes:

Indicador Atención Prestada por las Unidades de Enlace (AUE)		
Total	Infraestructura de la Unidad de Enlace	Atención al solicitante
10.00	10.00	10.00

Indicador Obligaciones de Transparencia (ODT)						
Fecha de Cierre de la Evaluación	Evaluación Total (% de Avance)	Apartados				
		Financiero	Regulatorio y de Toma de Decisiones	Relación con la Sociedad	Organización Interna	Información Relevante
11/12/2009	95.83	100.00	83.33	100.00	92.86	100.00

Indicador Obligaciones de Transparencia (ODT)				
Evaluación Total (% de Avance)	Apartados			
	Consistencia	Compleción	Confiability	Oportunidad
81.06	81.76	83.33	62.71	95.83

3) ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ARCHIVOS.

En cumplimiento a los Lineamientos Generales para la organización, conservación de los archivos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, este Centro Público de Investigación presentó ante el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental: Designación de servidores públicos responsables del archivo; Guía Simple de Archivos; Cuadro General de Clasificación Archivística y Catálogo de Disposición Documental.

En febrero de este mismo año, se llevó a cabo la actualización del Catálogo de Clasificación Archivística, informándole al Archivo General de la Nación los cambios operados, incluso se concluyó con la actualización de la información en el

portal del Sistema automatizado de Integración de Instrumentos de Consulta y Control Archivístico (SICCA).

ENERO A DICIEMBRE DE 2010.

Una de las tareas principales del Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI) es vigilar que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal cumplan con lo establecido en la Ley Federal de Acceso a la Información Pública Gubernamental y su Reglamento, en especial en lo que se refiere a las obligaciones en materia de transparencia y acceso a la información, a fin de garantizar y promover este derecho a través de la Unidad de Enlace.



En el primer semestre de 2010, el IFAI realizó una revisión minuciosa de los apartados que conforman el **Portal de Obligaciones de Transparencia**, otorgando una calificación en el Indicador

de Atención Prestada por las Unidades de Enlace de **9.4**. Respecto del Indicador de Obligaciones de Transparencia de **93.37%** formuló una serie de recomendaciones y sugerencias, mismas que en el plazo establecido por el propio Instituto de Acceso a la Información Pública Gubernamental fueron atendidas por la Dirección de Administración, con el objeto de ser considerado para la evaluación del primer semestre del ejercicio inmediato. En relación al Indicador de Respuestas a solicitudes de información el IFAI otorgó una calificación del **93.16%**. Podemos comentar que de un semestre a otro el Centro subió de calificaciones en los dos últimos indicadores.

Respecto al apartado de **Solicitudes de Información** de enero a diciembre de 2010 se atendieron en un total de 35 solicitudes de información realizadas a través del sistema INFOMEX, de las cuales todas con excepción de una fueron atendidas en tiempo y forma. La solicitud que no se atendió en tiempo fue originada por una confusión en el proceso de respuesta a la solicitud de documentos certificados relativos a contratos de adquisiciones; a la fecha el



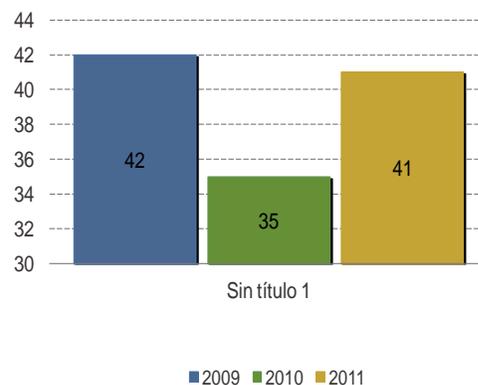
petionario no ha continuado con el proceso de pago de las copias certificadas solicitadas.

Los Informes correspondientes al IFAI se han entregado en tiempo y no se ha interpuesto ningún Recurso de Revisión por parte de algún solicitante.

Conforme a la normatividad vigente se actualizaron los **Índices de Expedientes Reservados** y el **Sistema Persona** del Centro, todo ello en tiempo y forma.

ENERO A DICIEMBRE DE 2011.

La Dirección General de Coordinación y Vigilancia de la Administración Pública Federal, envió la evaluación del segundo semestre del 2011, que por procedimiento lleva a cabo el IFAI, a través de la considera 3 criterios aplicables a este Centro Público de Investigación, nos permitimos realizar un cuadro comparativo del primero y segundo semestre del 2011, en los que podemos observar un resultado sobresaliente de un semestre a otro:

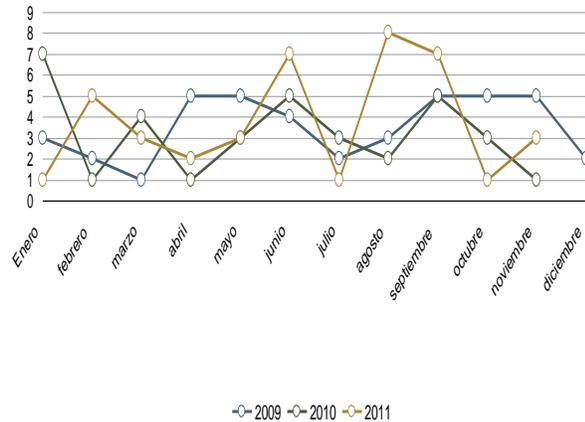


Indicador	1er. Semestre del 2011	2º. Semestre del 2011
Atención Prestada por las unidades de Enlace (AUE)	9.70	10.00
Obligaciones de Transparencia (ODT)	74.71	93.20
Respuesta a solicitudes de información (RSI)	96.77	96.10

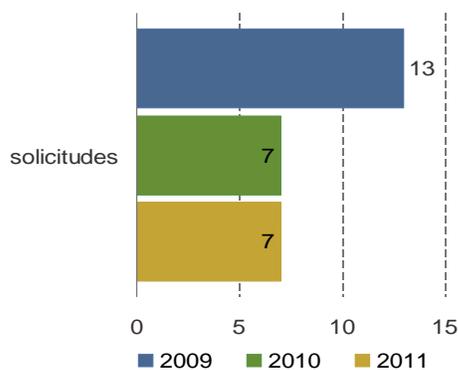
La evaluación del Portal de Obligaciones de Transparencia contempló una revisión minuciosa de cada información publicadas en el mismo, así como asegurar su congruencia, pertinencia, confiabilidad y actualización, conforme a las disposiciones normativas aplicables.

Derivado de lo anterior, formularon al Titular de la Unidad de Enlace una serie de recomendaciones y sugerencia, mismas que en el plazo establecido por el propio Instituto de Acceso a la Información Pública Gubernamental fueron atendidas por la Dirección de Administración y Titular de la Unidad de Enlace, con el objeto de ser considerado para la próxima evaluación semestral.

Respecto al apartado de **Solicitudes de Información** de enero a diciembre de 2011, el Centro Geo realizó un análisis con relación a los tres últimos ejercicios obteniendo resultados interesantes para 2009 se atendieron 42 solicitudes de información, en el 2010 fueron 35 y en el 2011 fueron 41, todas ellas realizadas a través del sistema INFOMEX, de las cuales todas y sin excepción fueron atendidas en tiempo y forma.



De este ejercicio se observó el



tiempo de respuesta que conforme al artículo 44 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, se dispone de un plazo de **20 días hábiles** para responder cualquier solicitud de información, los tiempos promedio han sido notoriamente menores a lo establecido en la propia ley, como podemos observar para el ejercicio 2011 se tiene un promedio de respuesta de **7 días hábiles**.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN GEOGRAFÍA Y GEOMÁTICA
"ING. JORGE L. TAMAYO", A.C.
CUADRO RESUMEN DEL TIPO DE SOLICITUD

El tipo de solicitudes enviadas al Centro Geo, es del orden del 20% que no corresponden a la entidad, el 16% es respecto a los servicios contratados y el 11% es sobre el presupuesto del Centro.

Tipo de Solicitud	2009	2010	2011	Suma	%
Gastos administrativos	1			1	1%
Bienes adquiridos	3		4	7	6%
Datos personales	3	1	1	5	4%
Directorio	1			1	1%
Estadísticas			6	6	5%
Gastos administrativos			2	2	2%
Licitaciones	4	4	4	12	10%
No es competencia de la entidad	9	10	5	24	20%
Organigrama	5	2	2	9	8%
Otros	3		1	4	3%
Prestaciones de servidores públicos		1	1	2	2%
Presupuesto o avance financiero	4	2	7	13	11%
Resultados actividades sustantivas	4	6	2	12	10%
Servicios contratados	4	9	6	19	16%
Sueldos	1			1	1%
Total	42	35	41	118	

Otra estadística que pudimos analizar fue el promedio de

solicitudes de información por mes, se observa que en el mes de junio de cada año es cuando recibimos más solicitudes por parte de los ciudadanos y en diciembre se reciben menos.

El promedio de solicitudes por mes fue de 3.5 en 2009, 3.2 en 2010 y 3.7 en 2011.

Referente a las otras obligaciones que tiene el Centro con el Instituto Federal de



Acceso a la Información Pública (IFAI), es el Sistema Persona, que tiene como finalidad ser una herramienta informática en ambiente Web, que permita a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal cumplir con las obligaciones derivadas de los Lineamientos de Protección de Datos Personales, el cual se enteró el marzo que no teníamos ningún cambio.

Conforme a la otra obligación de elaborar el índice semestralmente (Art. 17 de la LFTAIPG) con el IFAI, se llevó la actualización de los **Índices de Expedientes Reservados** el pasado mes de enero en tiempo y forma.

Observaciones de auditorías realizadas por instancias fiscalizadoras

Al 31 de diciembre de 2011, existían cuatro observaciones en proceso de solventación, mismas que fueron determinadas en el cuarto trimestre de 2011, producto de la revisión A04/100/OIC/2011 al rubro de recursos humanos.

Instancia fiscalizadora	Saldo inicial	Atendidas	Determinadas	Saldo final
Auditor externo	1	1	0	0
Auditoría Superior de la Federación	0	0	0	0
Órgano Interno de Control	3	3	4	4
Unidad de Auditoría Gubernamental	0	0	0	0
Otras instancias	0	0	0	0
Total	4	4	4	4

Procesos de desincorporación

En el Periodo de 2006 a 2011 no se llevaron a cabo procesos de desincorporación de entidades paraestatales, en sus diferentes modalidades.

Bases o convenios de desempeño

RESULTADOS RELEVANTES DE LAS BASES O CONVENIOS DE DESEMPEÑO O DE ADMINISTRACIÓN POR RESULTADOS

Indicadores del Convenio de Desempeño, explicación a las variaciones

El Convenio de Desempeño del Centro fue suscrito el 15 de abril de 2003 con fecha de conclusión el 31 de diciembre de 2005. Dicho convenio fue prorrogado hasta el año 2009, toda vez que el resultado de las evaluaciones anuales determinaron que el Centro había cumplido con los compromisos pactados, tal y como se establece en la Cláusula Décima Cuarta del propio Convenio.

En congruencia a lo dispuesto en la Ley de Ciencia y Tecnología y ante la inminente suscripción del Convenio de Administración por Resultados, el 14 de mayo de 2009, se formalizó mediante Convenio la terminación anticipada del Convenio de Desempeño de fecha 15 de abril de 2003.

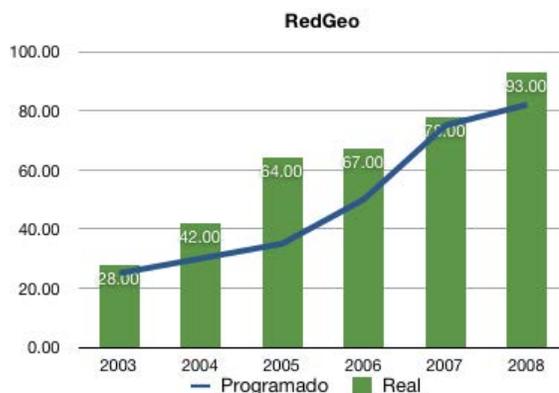
En cumplimiento a los términos de referencia para las sesiones ordinarias de Órganos de Gobierno de los Centros Públicos de Investigación del Sistema CONACYT emitidos por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en su calidad de coordinadora de sector, a continuación se presenta el seguimiento de los indicadores del Convenio de Desempeño que en su oportunidad se informó a este H. Órgano de Gobierno durante los ejercicios 2007 y 2008:

1. Expansión de la Red Geo

Este indicador buscaba reflejar la política de equilibrio entre proyectos internos dedicados a la investigación básica y aplicada y los proyectos de investigación aplicada derivados de convenios de colaboración con entidades públicas o privadas, en los cuales participan especialistas y/o instituciones pertenecientes a la RedGeo. Para los ejercicios 2007 y 2008 se comprometió que al menos el 50% de los proyectos realizados por el CentroGeo su vinculación fuera a través de la RedGeo, lo cual fue alcanzado de manera satisfactoria al alcanzar el 50% en cada ejercicio, esto es: para el ejercicio 2007 de dieciocho proyectos en operación, en nueve casos participaron colaboradores de la RedGeo; y para 2008 de dieciséis proyectos en operación en ocho casos participaron colaboradores de la RedGeo, esto originado por las características propias de los proyectos.

2. Integración de Personal a Través de la Red Geo

La RedGeo se integra de investigadores y especialistas que colaboran eventualmente en los ámbitos de actuación del Centro, ya sea formación de recursos humanos o vinculación a través de proyectos y que al trabajar en redes no se encuentran en la plantilla de personal de la institución, para el ejercicio 2007 y 2008 se estimó que tendríamos a 75 y 82 especialistas respectivamente en nuestra Red, meta que fue superada, quedando incorporados en 2007, 78 colaboradores y 93 en 2008.



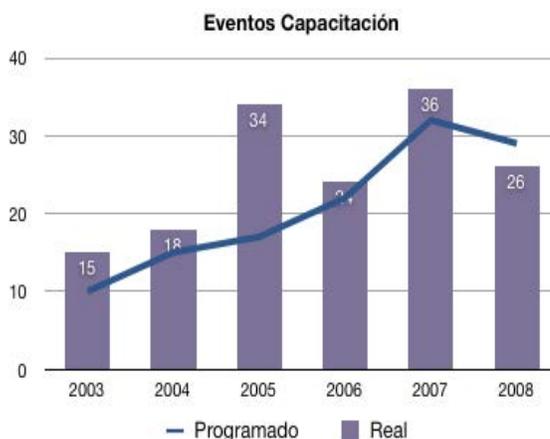
En la medida que se lograra una expansión gradual de la RedGeo el Centro contaría con mayores capacidades, vía colaboraciones con integrantes de la RedGeo, para responder a las crecientes demandas de proyectos de vinculación y formación de recursos humanos.

3. Productividad de los Investigadores

La filosofía de este indicador versaba en el involucramiento de los investigadores en las actividades sustantivas del CentroGeo, tal y como lo establece el modelo de gestión científica aprobado por los Órganos Colegiados del Centro. En consecuencia, fue política institucional que todos los investigadores estuviera involucrados en proyectos de investigación y/o vinculación y/o posgrado: De esta forma se alcanzó la meta establecida que apuntaba a que todos los investigadores estuvieran inmersos en estos proyectos.

4. Realización y Promoción de Eventos de Capacitación y Educación

El CentroGeo despliega sus actividades y eventos docentes de posgrado y capacitación con el personal académico adscrito a la institución. Estas actividades se complementan con la colaboración de integrantes de la RedGeo, lo cual le permite multiplicar estos esfuerzos; y en el indicador sólo se muestran aquellos que conducía el CentroGeo en sus instalaciones o bien aquellos en los que tenían una participación destacada.



Para el ejercicio 2007 y 2008 se estimaron 32 y 29 eventos de alto nivel respectivamente realizados por el Centro o con la participación muy relevante de éste, para las actividades de docencia, investigación y vinculación con la sociedad, de los cuales para el ejercicio 2007 se superó la meta al realizar 36 eventos con estas características, sin embargo, para el ejercicio 2008 dicha meta fue ligeramente inferior en 3 eventos, lo anterior, debido a que eventos programados para el inicio del año se realizaron a finales del ejercicio inmediato anterior.

5. Participación de Investigadores y Especialistas en Proyectos de Educación

Conforme a los Estatutos del Personal Académico e Investigador del Centro los investigadores se deben involucrar en el programa de posgrado, en el diplomado o en otros cursos especializados en Geomática; esta circunstancia fue central dadas las dimensiones del Centro y la escasez de recursos humanos ya formados en Geomática.

Este indicador medía el porcentaje del personal académico adscrito al Centro respecto del total de académicos con actividades de formación de recursos humanos; para el año 2007 y 2008, se estimó que al menos el 75% y 76% del personal académico respectivamente estuviera vinculado en actividades de formación de recursos humanos, meta que fue superada en ambos ejercicios en 3 puntos porcentuales en el año 2007 y cinco puntos porcentuales en 2008, lo anterior en virtud de que en 2007 dieciocho investigadores catorce participaron en proyectos de educación y en 2008 de veintidós investigadores dieciocho de ellos participaron en estos procesos.

6. Egresados del Centro Geo

El programa de posgrado del CentroGeo tiene tres niveles: especialidad, maestría y doctorado, para el año 2007 se estimó que se graduarían 8 estudiantes de las generaciones 2004 y 2006 de la Maestría en Geomática, sin embargo, los procesos de tesis se retrasaron de manera significativa, por lo que únicamente se graduaron dos alumnos de la generación 2004; para el año 2008 se estimó que se graduarían veintidós alumnos del programa de posgrado en Geomática; sin embargo, se dieron dos eventos



importantes que originaron que solamente se graduaran dieciséis estudiantes; a la especialización únicamente se aceptaron y concluyeron once estudiantes de los quince que aprobaron el propedéutico y de la maestría se estimaba se graduaran seis alumnos y solamente se graduaron cuatro, así mismo en ese año se graduó el primer doctor en Geomática.

7. Integración de Recursos Interinstitucionales

El objetivo de este indicador radicaba en medir el porcentaje que representaban los recursos de proyectos convenidos con terceros (los cuales significan captación de recursos propios y conforman la vertiente de vinculación con la sociedad vía convenios de colaboración con entidades públicas y sociales), entre el total de recursos obtenidos vía el presupuesto federal.

Para el año 2007 se estimó un 45% y se logró alcanzar el 48%, y para el 2008 se estimó el 24% y se alcanzó el 26%, aun cuando las metas para ambos ejercicios fueron superadas existen elementos que justifican la disminución aparente en la meta de un ejercicio con respecto al anterior, como sigue:

Los recursos propios en ambos ejercicios prácticamente fueron los mismos 10.7 millones en 2007 y 10.5 millones de pesos en 2008, la variación obedece un incremento significativo en el presupuesto de servicios personales por la creación de plazas de personal científico y tecnológico y el reconocimiento por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público de los estímulos de este personal en el presupuesto y del programa de honorarios, así como de recursos extraordinarios para inversión autorizados en el año 2008.

8. Participación en Convenios Interinstitucionales

Este indicador expresa una de las tres vertientes centrales del Centro: la vinculación con la sociedad; de aquí que el indicador mide el número de convenios y/o contratos firmados en operación, para el ejercicio 2007 y 2008 se estimaron veinte instrumentos contractuales en operación, meta que en el primer ejercicio que se compara fue ligeramente superada quedando en veintitrés y en el segundo ejercicio la meta fue alcanzada satisfactoriamente.



9. Calidad en los Proyectos de Vinculación.

Al finalizar los proyectos de vinculación y para efectos de liberar el pago de la última ministración convenida con nuestras contrapartes, se hace una entrega formal de los prototipos, estudios, aplicaciones de Geomática y hasta que el usuario-cliente, quedaba satisfecho con los resultados obtenidos se obtenía el pago, de esta manera en el año 2007 de los trece proyectos concluidos en diez casos se obtuvo la satisfacción manifiesta por nuestras contrapartes, quedando por debajo del 90% estimado para ese ejercicio, ante tal situación para el ejercicio 2008 se estimó la misma del 90% retadora, misma que fue alcanzada al obtener la satisfacción en ocho de los nueve proyectos desarrollados.

Convenio de Administración por Resultados

A continuación, se presenta el grado de cumplimiento a los dieciséis indicadores estratégicos asumidos en el Convenio de Administración por Resultados durante los ejercicios 2009- 2011:

Publicaciones arbitradas referentes al total de publicaciones generadas por el Centro.

Este indicador busca fomentar la calidad en las publicaciones pues garantiza que un porcentaje de ellas sean sancionadas por árbitros expertos en el tema. Se estimó para el ejercicio 2009 que el 68% de las publicaciones fueran arbitradas (esto incluye las aplicaciones de Geomática que hayan sido calificadas positivamente por las instituciones demandantes). En ese año se alcanzó un índice del 85%.

Para el ejercicio 2010 se estimó que el 74% de las publicaciones fueran arbitradas, incluyendo aplicaciones de Geomática que hayan sido calificadas positivamente por las instituciones demandantes. Alcanzando en ese año un índice del 79%.

Finalmente, la meta prevista para el ejercicio 2011 de publicaciones arbitradas fue de 78%; al cierre del año se alcanzó un índice del 83%, el cual representa que de las 30 publicaciones generadas por el Centro 25 de ellas fueron productos científicos arbitrados.

En términos absolutos la tendencia en la generación de publicaciones ha venido incrementando al igual que el de las publicaciones arbitradas. El Centro está contribuyendo a la difusión de la ciencia al ser partícipe de los resultados obtenidos tanto en las investigaciones desarrolladas como en los proyectos de vinculación realizados.

Cabe mencionar que en los tres años analizados la meta programada fue superada por la realizada, sin embargo esta diferencia se fue acortando, pudiendo afirmarse que el proceso de planeación ha venido mejorando.

Investigadores SNI en relación al total de investigadores del Centro

Como se ha informado en diferentes foros el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) no cuenta con un Comité o Subcomité especializado que evalúe la producción científica y tecnológica del personal investigador de este Centro Público de Investigación, debido a la especialización del CentroGeo en una ciencia como la Geomática.

En tanto continúe esta situación, difícilmente se podrá incrementar el porcentaje del 5% que se programó para el ejercicio 2009, toda vez que de los 20 investigadores titulares y asociados vigentes al cierre de ese ejercicio, solamente uno se encontraba incorporado en el Sistema Nacional de Investigadores.

En el ejercicio 2010 este índice reportó un resultado al cierre del 4%, meta cumplida respecto al mismo porcentaje programado, lo que significa que de los 25 investigadores titulares y asociados solamente uno se encontraba en el Sistema Nacional de Investigadores, como en el año anterior.

Respecto al ejercicio 2011, el indicador al cierre fue del 8% (2 investigadores con nombramiento SNI de 25), 4% más del que se tenía programado. Como ya se mencionó este indicador permanecerá alrededor del mismo nivel hasta que se cuente con un Comité especializado en Geomática, en el SNI.

Proyectos aprobados en fondos mixtos y sectoriales referentes al total de proyectos

Como se indicó, en los Criterios de los Indicadores previstos en el Anexo III del Convenio de Administración por Resultados, este Centro Público de Investigación mide los proyectos de colaboración interinstitucional que aporten a la solución de demandas regionales en este indicador.

En el ejercicio 2009 se estimó una meta del 60%, y se alcanzó un índice del 56%, esto es, de los dieciocho proyectos desarrollados en ese año, diez atendieron demandas regionales, lo cual se considera aceptable al quedar solamente cuatro puntos porcentuales por debajo de la estimación planteada.

Para el ejercicio 2010 se proyectó una meta del 11%, y de 25% en el 2011; como resultado se obtuvo un índice del 40% y de 63%, con un número total de proyectos realizados de 20 y 19 respectivamente, de estos, 8 y 12 atendieron demandas regionales, respectivamente para esos años. Se puede observar que el número de proyectos orientados a la atención de demandas regionales no tiene una tendencia clara, lo que ha dificultado su proyección y por tanto errores en la estimación de la meta comprometida.

Posgrados en el PNPC en relación al total de posgrados del Centro

Para los ejercicios 2009, 2010 y 2011 la meta fue mantener dos de los tres programas de posgrado impartidos dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, meta que fue alcanzada satisfactoriamente en los ejercicios mencionados.

Maestros y doctores graduados en relación al total de investigadores del Centro

La meta programada para el ejercicio 2009 fue 1.14 es decir, 24 graduados respecto de los 21 investigadores que conformarían la plantilla autorizada. En ese año se alcanzó un índice de 1.20 al graduarse 24 estudiantes: 4 estudiantes de maestría y 20 de especialización, sobre los 20 investigadores titulares y asociados vigentes en la plantilla del CentroGeo, con lo que se superó la meta prevista para ese ejercicio.

Para el ejercicio 2010, la meta programada a alcanzar fue 92%, es decir 22 alumnos graduados respecto de los 24 investigadores que conformarían la plantilla autorizada. En ese año se alcanzó un índice de 72% al graduarse 18 estudiantes, respecto a los 25 investigadores titulares y asociados vigentes en la plantilla del CentroGeo; la desviación a la meta obedeció a que aun cuando 7 alumnos de maestría en Geomática concluyeron su trabajo de tesis, el proceso de revisión de tesis por parte de sus sinodales fue más tardado de lo calculado, por lo que no fue posible programar su examen de grado sino hasta el mes de febrero de 2011.

En el ejercicio 2011 la meta programada a alcanzar fue 85% es decir, 23 graduados respecto de 27 investigadores que conformarían la plantilla autorizada del Centro. Al cierre de 2011, se alcanzó un índice del 92% al graduarse 23 alumnos en relación a los 25 investigadores que conformaron la plantilla en ese año, por lo que la meta fue alcanzada satisfactoriamente.

Alumnos graduados por cohorte en relación a los alumnos matriculados por cohorte.

Para el ejercicio 2009 se estimó un índice del 71% de alumnos graduados por cohorte en relación a los matriculados. En ese año se alcanzó el índice programado, al graduarse los 24 alumnos previstos en relación a los 34 matriculados.

Se estimó para el ejercicio 2010 un índice del 81% de alumnos graduados por cohorte en relación a los matriculados, en ese año se graduaron 15 en relación a los 24 matriculados por cohorte (63%), por lo que no se logró alcanzar la meta programada en ese año; ello obedeció, como ya se señaló, a que aún y cuando 7 alumnos de maestría en Geomática concluyeron su trabajo de tesis, no fue posible programar su examen de grado sino hasta el mes de febrero de 2011.

Para el ejercicio 2011 se estimó un índice del 86% de alumnos graduados por cohorte en relación a los matriculados. Al cierre, se alcanzó un índice del 84% al graduarse únicamente 21 alumnos de los 25 alumnos matriculados por cohorte, cabe señalar que en números absolutos la meta fue superada.

A pesar de que tanto en el ejercicio 2010 como en el ejercicio 2011 el índice no alcanzó lo comprometido, se observa una evolución positiva en el nivel de eficiencia terminal entre un año y otro.

Alumnos graduados insertados en el mercado laboral en relación a los alumnos graduados

Considerando que los programas de posgrado del Centro son únicos en la formación de capital humano especializado en Geomática, se estimó alcanzar en el año 2009 un índice del 80% de alumnos contratados en el mercado laboral. A partir del seguimiento que se realiza de los egresados, se concluyó que 56 alumnos de los 61 graduados estaban laborando, es decir, el 92%, con lo que se superó la meta prevista para ese ejercicio fiscal.

En el año 2010 se estableció como meta un índice del 69% de alumnos empleados en el mercado laboral, lográndose un 93%, es decir que 75 alumnos de los 81 graduados se encuentran trabajando, con lo que se superó la meta prevista para ese ejercicio fiscal.

Para el 2011 se estimó alcanzar un índice del 73% de alumnos ocupados en el mercado laboral. Al cierre de 2011, y de acuerdo al seguimiento de egresados realizado, se encontró que hay 101 alumnos ocupados en el ámbito de la Geomática de los 109 graduados, es decir, el 93%, con lo que se ha superado la

meta prevista en ese ejercicio, y se logró mantener un índice similar al registrado en los ejercicios previos.

Tesis del posgrado concluidas orientadas al desarrollo socio-económico del total de tesis concluidas

En el Centro se apoya que las tesis desarrolladas por los estudiantes aborden temas relacionados con el desarrollo socio-económico. De esta manera, se estimó que en el 2009 al menos el 80% de las tesis cumplieran con esta orientación. Resultado de este esfuerzo se logró que de las 4 tesis presentadas 3 estuvieran relacionadas con el desarrollo socio-económico (75%).

Para el 2010 y 2011 se estimó que al menos el 75% y el 50% de los trabajos de titulación, respectivamente, fueran clasificados dentro de esta orientación. Como resultado se obtuvo que el 100% de las tesis de 2010 y el 69% de las 2011 cumplieran con dicha premisa. Cabe señalar que entre 2010 y 2011 los trabajos de tesis se multiplicaron por tres en términos absolutos, por lo que los resultados se consideran satisfactorios.

Total de proyectos en relación al total de investigadores

En el año 2009 se estimó realizar 20 proyectos en relación al total de investigadores (21 programados), lo que arrojó un índice del 95%. Al cierre del ejercicio fiscal de ese año el Centro desarrolló 18 proyectos con lo que se alcanzó un índice del 90%, quedando ligeramente por debajo de la meta estimada.

Para los años 2010 y 2011 se propuso alcanzar la meta de 79% y 74% respectivamente, lo que implicaba la realización de 19 y 20 proyectos en esos años. Como resultado se obtuvo en el 2010 un índice de 80% y de 76% para el 2011. Se puede observar que existen pequeñas desviaciones tanto positivas como negativas en el cumplimiento de las metas programadas, sin embargo esto no obsta para considerar que la programación ha sido adecuada.

Cabe señalar que si bien la meta en el número de proyectos a realizar ha permanecido constante en el tiempo, la envergadura de estos ha sido distinta en cuanto al monto de recursos financieros generados, el personal utilizado (tanto del propio Centro como de la RedGeo), los productos comprometidos y entregados, y el involucramiento tecnológico demandado para su atención, lo que debe ser considerado en el momento de la evaluación del indicador.

Total de Personal Académico entre el total de investigadores del Centro

Es política del CentroGeo que el mayor número posible de sus investigadores (titulares y asociados) participen en la formación de recursos humanos, ya sea en el programa de posgrado, en diplomados o en otros cursos especializados en Geomática que ofrezca la institución; esta política es central dadas las dimensiones del Centro y la escasez de recursos humanos ya formados en Geomática.

Para los ejercicios 2009, 2010 y 2011 se estimó tener una relación de 81%, 79% y 78%, respectivamente, y se logró 85% para 2009 y 80% para los dos últimos ejercicios. En 2009 la plantilla de investigadores estaba conformada por 20 personas de los cuales 17 daban cursos, para el 2010 la plantilla de investigadores había incrementado a 25, de los cuales 20 participaron en las labores docentes; se puede observar que aún y cuando se ha estado incrementando el personal científico y tecnológico del Centro, se ha logrado mantener la proporcionalidad en la relación.

Total de Convenios Interinstitucionales en Operación.

Este indicador expresa una de las tres vertientes fundamentales del CentroGeo: la vinculación con la sociedad; de aquí que el indicador mide el número de convenios y/o contratos firmados vigentes al momento de la evaluación; para el ejercicio 2009 se estimaron 20 convenios, de los cuales al cierre de 2009 sumaron 28, superando la meta en un 40%. Para 2010 y 2011 se estimaron 20 y 25 convenios respectivamente, al cierre de ambos ejercicios los convenios en operación sumaron 33 y 34 respectivamente, superándose la meta prevista en esos años.

Total de Proyectos que atienden necesidades de los sectores vulnerables de la población entre el total de proyectos del Centro.

Para el ejercicio 2009 se estimó que 7 de los 20 proyectos a desarrollarse atenderían directa o indirectamente a los sectores vulnerables de la población, con lo que se programó un índice del 35%. Por las características propias de los proyectos convenidos durante ese ejercicio, se alcanzó un índice del 56%, en virtud de que 10 de los 18 proyectos desarrollados atendieron directa o indirectamente a los sectores vulnerables de la población, con lo que superó la meta prevista para ese ejercicio.

En el ejercicio 2010 se estimó que 4 de los 19 proyectos, y en el 2011 que 5 de 20 proyectos a desarrollarse atenderían a los sectores vulnerables de la población; los índices esperados serían de 21% y 25% respectivamente para esos años. Se

logró alcanzar un índice de 40% en 2010 y de 21% en 2011, el primero superior a lo estimado y el segundo un poco bajo. La tendencia de los proyectos que atienden las demandas de los sectores vulnerables ha sido decreciente y obedeció a causas ajenas al Centro.

Total de Proyectos que transfieran conocimiento a la sociedad entre el total de proyectos del Centro.

Para el año 2009 se programó que el 40% de los proyectos transfirieran conocimiento a la sociedad de manera directa o indirecta. Al término de ese año 14 de los 18 proyectos desarrollados transfirieron conocimiento, alcanzando un índice del 78%. Lo anterior, por las características propias de los proyectos convenidos durante ese año.

En el año 2010 se programó que al menos el 89% de los proyectos transfirieran conocimiento a la sociedad y para 2011 la meta fue de 90%. Los resultados obtenidos fueron en la dirección programada pues se consiguió que el 80% de los proyectos transfirieran conocimientos en 2010 y el 95% en 2011.

Total de Personas con labores administrativas entre el total de investigadores y tecnológicos del CentroGeo.

Para el ejercicio 2009 se estimó que la relación entre el personal administrativo, incluyendo aquel contratado bajo el régimen de honorarios, y el personal científico y tecnológico sería del 19%, sin embargo, en ese año dicha proporción resultó de 28%; variación que obedeció a dos razones fundamentales: necesidad de contar con una persona especializada en elaborar manuales de procedimientos para la Dirección de Administración; y a la estimación de que personal científico y tecnológico para este año que sería de 42 plazas, sin embargo, solamente se ocuparon 34.

En 2010 se determinó que la relación entre el personal administrativo, incluyendo aquel contratado bajo el régimen de honorarios, y el personal científico y tecnológico sería del 21%, sin embargo, en el ese año dicha proporción resultó del 24%, resultado de las 10 plazas administrativas respecto a las 42 de personal científico y tecnológico.

En el ejercicio 2011, se previó que esta relación sería del 21%, proporción que fue alcanzada al cierre del ejercicio, debido a se ocupó un total de 9 plazas administrativas respecto a las 42 de personal científico y tecnológico.

Durante el periodo analizado el número total de personal administrativo se mantuvo casi constante, en 10 personas, esta dato decreció en 2011 porque la jefa del departamento de adquisiciones renunció dejando vacante su plaza.

Total de Investigadores y Especialistas que son incorporados a la RedGeo

La RedGeo se integra de investigadores y especialistas que colaboran eventualmente en los ámbitos de actuación del Centro, ya sea formación de recursos humanos o vinculación a través de proyectos y que al trabajar en redes no se encuentran en la plantilla de personal de la institución. Para el ejercicio 2009 se estimó que se tendría a 100 especialistas en la RedGeo; al finalizar ese año se contó con 103 colaboradores, por lo que la meta anual fue superada ligeramente. Para el ejercicio 2010 se estimó que 100 especialistas conformarían la Red, concluyendo el año con 108, por lo que la meta anual fue ligeramente superada al cierre.

Al cierre de 2011, se contó con 129 colaboradores, por lo que la meta anual programada, 101 colaboradores, también fue superada.

En la medida que se dé una expansión de la RedGeo, el Centro contará con mayores capacidades, potencializando la respuesta a las crecientes demandas generadas por los proyectos de vinculación y formación de recursos humanos.

Total de Recursos autogenerados (propios) entre el total del presupuesto incluyendo los recursos fiscales.

El objetivo de este indicador radica en medir el porcentaje que representan los recursos de proyectos convenidos con terceros (los cuales significan captación de recursos propios), entre el total de recursos obtenidos incluyendo el presupuesto federal.

En el ejercicio 2009 se estimó un índice del 19%, del cual se alcanzó el 16%; aún y cuando se formalizó el convenio de colaboración entre la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, y el CentroGeo cumplió con los entregables asumidos, no fue posible que dicha dependencia depositara los recursos antes del cierre del ejercicio. No obstante lo anterior, estos recursos abonaron al resultado favorable del ejercicio 2010 ya que se estimó un índice del 17%, y se alcanzó el 31% al cierre del año. Y para el ejercicio 2011 se estimó un índice del 17% y se alcanzó una proporción del 22%.

En estos resultados positivos impacta el mayor tamaño de los proyectos que se están realizando en fechas recientes, lo que ha favorecido una mayor entrada de recursos autogenerados.

Otros asuntos relevantes

ANTECEDENTES

El Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. tiene su antecedente en el Centro de Investigación Científica Ing. Jorge L. Tamayo, A.C. que por acuerdo presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 22 de agosto de 1979, se autorizó la participación estatal en dicha asociación y que fue constituido mediante escritura pública el 25 de febrero de 1980.

El 4 de diciembre de 1998 la Asamblea General de Asociados acordó modificar su denominación, para quedar como actualmente se le denomina: “Centro de Investigación en Geografía y Geomática, “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C.”, en adelante CentroGeo.

En ese año se liquidó al personal adscrito al entonces Centro de Investigación Científica Ing. Jorge L. Tamayo, A.C. transfiriéndose todos sus derechos y obligaciones al CentroGeo.

La gestión del CentroGeo inició con 11 plazas de investigador y 4 técnicos, sin una estructura de mandos formalmente ya que aún y cuando se aprobaron 5 niveles, a decir; Dirección General; Secretaría General; Departamento de Contabilidad; Departamento de Recursos Humanos; Departamento de Adquisiciones, estos se cubrían bajo el esquema de honorarios.

No es hasta el año 2000, cuando se autorizan las 5 (cinco) plazas de estructura para el personal de mandos medios y superiores, con las mismas denominaciones. Es importante resaltar que dicha estructura (cinco plazas) se mantuvo hasta el año 2009, teniendo que soportar un incremento sostenido de la evolución institucional, que las autoridades y órganos colegiados le exigían a esta institución que propuso incursionar en una ciencia emergente en nuestro país para resolver diversas problemáticas de la sociedad a través de la Geomática y que se planteo retos ambiciosos como lo cita su visión: *“Ser 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”*.

En el mismo año 2009, y ante la demanda creciente de la Secretaría de la Función Pública se aprobaron 3 (tres) plazas para el Órgano Interno de Control, y como se puede apreciar no se contaba con una plaza de Dirección de Administración, lo

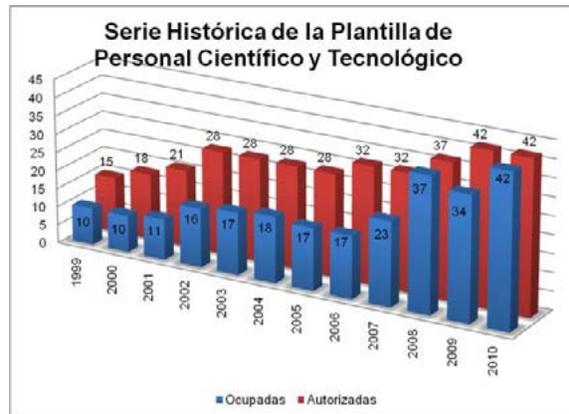
cual fue aprobado en ese ejercicio por las dependencias globalizadoras ante la vulnerabilidad evidente de la institución en todos los procesos, funciones y responsabilidades de los servidores públicos al frente de cada ámbito.

Desde el año de 1999 el Consejo Directivo, Comisarios, y Auditores Externos se han pronunciado por solicitar a las autoridades de Hacienda y de la Función Pública una estructura adecuada para la Institución, sin que se haya dado una solución estructural hasta nuestros días.

EVOLUCIÓN DEL CENTRO

A 11 años de gestión el CentroGeo ha mostrado un crecimiento sostenido en todos sus ámbitos, resaltando los siguientes:

- La planta de investigadores y técnicos ha pasado de 15 a 42.
- El presupuesto Federal pasó de 4 millones de pesos en 1999 a 42.8 millones en el 2011, lo que representa un incremento de más de 10 veces en su asignación original.
- El presupuesto de recursos propios pasó de 0.06 millones de pesos en 1999 a 12.3 millones de pesos en 2011, lo que ha derivado en más de 60 artefactos, prototipos y/o aplicaciones de geomática, así como la contratación de alrededor de 80 prestadores de servicios en el año 2010 en su mayoría de nuestra RedGeo.
- El programa de posgrado en Geomática inició en el año 2003, con 23 alumnos de propedéutico; para el año 2011, los alumnos atendidos en ese año sumaron 73: 24 de propedéutico; 12 de especialización; 32 de maestría y 5 de doctorado.
- La capacidad instalada se ha incrementado sustancialmente, ya que en el año de 1999 se contaba con un inmueble de dos niveles (casa habitación) con 275.5 m² construidos y actualmente se cuenta con tres inmuebles propios que



en su conjunto suman 3,295.4 m² (construidos y descubiertos), que albergan a toda la comunidad en los ámbitos de investigación, formación de recursos humanos, vinculación con la sociedad a través de proyectos y administración, con aulas para posgrado y de usos múltiples, laboratorio y centro de cómputo, salas de videoconferencia y de juntas, cubículos para investigadores y servidores públicos, entre otras áreas comunes.

OFICIALÍA MAYOR (DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN)

La Dirección de Administración está integrada por su titular (MA1) y tres Jefaturas de Departamento (OA3), responsables de conducir, coordinar, vigilar, supervisar y dirigir los procesos y actos administrativos del CentroGeo en materia presupuestal y de responsabilidad hacendaria; financiera; contable; fiscal; recursos humanos, materiales y financieros; adquisición y arrendamiento de bienes muebles; contratación de servicios; contratación de obras públicas y servicios relacionados con las mismas; transparencia y acceso a la información pública gubernamental; Programa de Mejora de la Gestión; Clima Institucional - Equidad de Género (INMUJERES), Encuesta de Control Interno Institucional; archivos institucionales; bienes nacionales, arrendamiento de bienes inmuebles; derechos de autor y de propiedad industrial; obligaciones contraídas con clientes y proveedores; y las demás relacionadas con la administración del CentroGeo y con apego estricto a las disposiciones normativas aplicables al CentroGeo.



Independientemente de las funciones y responsabilidades de cada una de las áreas que integran la Oficialía Mayor, se atienden los diferentes procesos de auditoría, fiscalización e informes que requieren las dependencias globalizadoras de manera periódica a través de los sistemas establecidos o de manera eventual bajo criterios específicos.

Como se puede apreciar las responsabilidades de la Oficialía Mayor en su conjunto están claramente definidas, mismas que han sido conducidas por una sola persona en cada Departamento desde su creación en el año 1999 y hasta nuestros días, a decir: Contabilidad y Finanzas; Recursos Humanos y Adquisiciones, sin contar la exigencia que ha demandado el crecimiento sostenido del CentroGeo, como se menciona en párrafos anteriores.

Lo anterior, denota un esfuerzo progresivo e importante del personal en la Oficialía Mayor para atender y sostener con el mismo número de plazas a un número creciente de personal científico y tecnológico, alumnos y profesionistas de nuestra RedGeo desde 1999 y hasta nuestros días, como se demuestra en la siguiente gráfica.



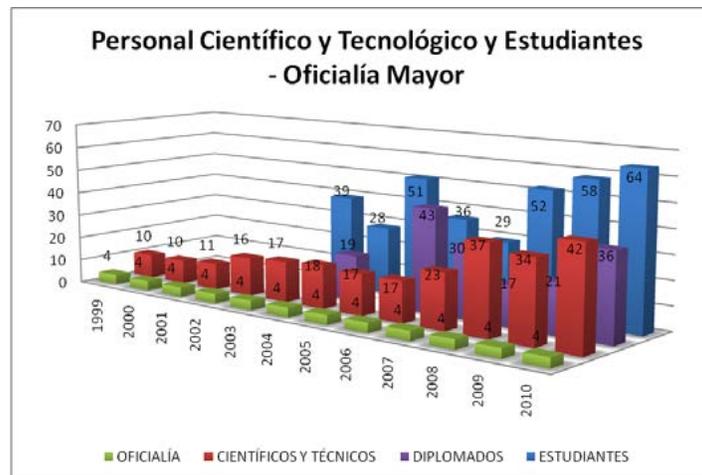
CONCLUSIÓN

Resulta necesario fortalecer la estructura autorizada al Centro de Investigación en Geografía y Geomática “Ing. Jorge L. Tamayo”, A.C. con apenas tres plazas de Mandos Medios adscritas a la Oficialía Mayor y un operativo, así como una plaza para la Secretaría General que soportan y atienden todos los procesos administrativos y de gestión de cualquier Entidad Paraestatal y con la especificidad de un Centro Público de Investigación, en una institución que trabaja continuamente en su consolidación en los ámbitos nacional e internacional y de una escuela científica en geomática pionera en el país, que atiende diversas problemáticas de la sociedad, a través del desarrollo de sus líneas de investigación y sus procesos de vinculación en el marco de su Modelo de Gestión Científica.

No se omite mencionar que, en el año 2009 se tuvo una reducción de 10.1% sobre su presupuesto modificado por encima de los dispuesto en los Lineamientos específicos para la aplicación y seguimiento de las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal que era de un 6.0% promedio, en virtud de que aún y cuando se aprobaron plazas de personal científico, operativo y de mando, estas no fueron ocupadas sino hasta el 2010.

Lo anterior demuestra que esta institución está consciente de la necesidad de reducir el gasto administrativo y de operación del Gobierno Federal, para redistribuirlo a programas sociales y de combate a la pobreza, y ha contribuido en repetidas ocasiones a través del establecimiento de programas de ahorro y austeridad a niveles irreductibles; sin embargo, no es posible reducir de ninguna manera alguna de sus plazas de estructura.

Para el año 2011, se aplicó una reducción en el programa anual de honorarios equivalente al 5% del presupuesto específico de la partida, por lo que el presupuesto pasó de 5.0 millones de pesos en 2010 a 4.8 millones de pesos en el presente año.



Acciones y compromisos relevantes en proceso de atención

Etapa	Descripción de la Acción y Compromiso en Proceso	Nivel	Actividad a Realizar	Área Responsable	Servidor Público Responsable	Fecha programada para ser solventado	En %
Primera	Desincorporar activos Fijo obsoletos o en Desuso	1	Elaborar los dictámenes de desincorporación y destino final	Dirección de Administración	L.C. Mario Sinhue Sánchez Arnaiz	15-nov-12	35 %
<p>Comentarios: Se concluyó con el levantamiento del inventario de ambos edificios, y se ubicaron los activos que será motivo de desincorporación, se ha empezado a clasificar los equipos que serán desincorporados, para proceder a elaborar los dictámenes de desincorporación.</p>							
Primera	Atender las observaciones del Órgano Interno de Control	1	Implementar las recomendaciones correctivas y preventivas acordadas en el comentario de las observaciones	Dirección de Administración	L.C. Mario Sinhue Sánchez Arnaiz	31-mar-12	100 %
<p>Comentarios: Las 4 observaciones determinadas al 31 de diciembre de 2011, fueron solventadas por el Órgano Interno de Control durante el primer trimestre del año en curso</p>							
Primera	Implementar las adecuaciones a los sistemas de registro contable y presupuestal, en cumplimiento a la Ley General de Contabilidad Gubernamental	1	Realizar las adecuaciones a los sistemas contable y presupuestal para reconocer los momentos presupuestales acorde a la normatividad vigente	Dirección de Administración	L.C. Mario Sinhue Sánchez Arnaiz	30-nov-12	86 %
<p>Comentarios: En el pasado mes de junio finalmente nuestra coordinadora sectorial aprobó un apoyo extraordinario a los Centros Públicos de Investigación para la adquisición y/o desarrollo de las herramientas tecnológicas que fortalezca las actividades sustantivas, a través de la planeación, presupuestación y ejercicio sistematizado de los recursos financieros y presupuestales que permita contar con información en tiempo real y reconocer los momentos presupuestarios en términos de la legislación en la materia. Ya se cuenta con una alternativa para la adquisición del desarrollo tecnológico, por lo que en cuanto se reciban los recursos se formalizará la compra, para posteriormente iniciar con su implementación. No obstante lo anterior, actualmente se reconoce en cuentas de orden con los sistemas actuales los momentos presupuestarios.</p>							
Primera	Fortalecer la estructura orgánica de la Entidad	3	Gestionar a través de la coordinadora de sector la conversión de contratos de honorarios a plazas presupuestarias mediante	Dirección de Administración	L.C. Mario Sinhue Sánchez Arnaiz	30-nov-12	50 %

Etapa	Descripción de la Acción y Compromiso en Proceso	Nivel	Actividad a Realizar	Área Responsable	Servidor Público Responsable	Fecha programada para ser solventado	En %
			movimientos compensados				
<p>Comentarios: El pasado 17 de mayo de 2012 la SHCP emitió el oficio No. 307-A-2255 el cual contempla la posibilidad de llevar a cabo la conversión mediante esquemas compensados que incluyan el 40% de ahorros en plazas y recursos. En merito de lo anterior, el 7 de junio del presente año, se gestionó ante la coordinadora de sector una propuesta de conversión de contratos de honorarios a plazas presupuestarias, sin embargo, a la fecha no se tiene una respuesta a la petición formulada.</p>							
Primera	Contar perfiles y descripciones de puestos	1	Elaborar los perfiles y descripciones de puestos acordes a la estructura funcional	Dirección de Administración	L.C. Mario Sinhue Sánchez Arnaiz	30-nov-12	80 %
<p>Comentarios: Prácticamente se ha concluido la actualización de los perfiles y descripciones de puestos, actualmente se encuentra en validación de los titulares de cada área para proceder a su formalización.</p>							
Primera	Atender las acciones comprometidas en la encuesta de clima y cultura organizacional	2	Instrumentar cada una de las mejoras establecidas en el programa de trabajo para fortalecer la cultura y el clima organizacional	Secretaría General	Mtra. Rosa Thelma Oróstico Tirado	30-nov-12	80 %
<p>Comentarios: Se elaboró el Programa de Trabajo para fortalecer la cultura y clima organizacional del Centro y se han implementado las acciones comprometidas en tiempo y forma.</p>							
Primera	Implantación del Manual de Aplicación General en Tecnologías de la Información y comunicaciones	1	Llevar a cabo las reuniones programadas de los comités directivo y estratégico para definir líneas de acciones del programa de trabajo. Implementar las reformas del anexo uno en sus diversos numerales y procesos del manual publicadas el 29 de noviembre de 2011. Terminar la documentación de los procesos y generar	Secretaría General	Mtra. Rosa Thelma Oróstico Tirado	30-nov-12	57 %

Etapa	Descripción de la Acción y Compromiso en Proceso	Nivel	Actividad a Realizar	Área Responsable	Servidor Público Responsable	Fecha programada para ser solventado	En %
			<p>los documentos de seguimiento (evidencia) en el repositorio destinado a este fin.</p> <p>Designar a los servidores públicos responsables de la seguridad de la información y de los enlaces correspondientes</p>				
<p>Comentarios: En adición a las acciones reportadas anteriormente, se completó la asignación de roles y responsabilidades de los procesos indicados en el MAAGTIC-SI. Se realizaron 47 matrices (interrelación de procesos, RACI y relaciones de información) de un total de 87 para los documentos de administración de procesos.</p>							
Primera	Integrar un programa anual de capacitación para todo el personal de la institución	1	Elaborar un programa de detección de necesidades de capacitación y en la medida que los recursos presupuestales lo permita atenderlo	Dirección de Administración	L.C. Mario Sinhue Sánchez Arnaiz	30-nov-12	100 %
<p>Comentarios: Se llevó a cabo la detección de necesidades de capacitación entre el personal administrativo, con la que se concluyó el programa anual de capacitación, para el presente ejercicio únicamente se contaron con 30 miles de pesos, por lo que se atendieron dos acciones de capacitación en la que participaron alrededor de 15 personas. De existir posibilidades presupuestales adicionales se atenderán otras necesidades prioritarias.</p>							

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